

Gymnázium a Obchodní akademie, Orlová, příspěvková organizace

## **DODATEK KE ŠKOLNÍM VZDĚLÁVACÍM PROGRAMŮM**

**Daně a finance oboru 63–41–M/02 Obchodní akademie**

**Informatika v ekonomice oboru 18–20–M/01 Informační technologie**

**Neučíme se pro školu, ale pro život oboru 68–43–M/01 Veřejnosprávní činnost**

### **Nabídka volitelných seminářů ve 4. ročníku:**

- Seminář z anglického jazyka
- Seminář z německého jazyka
- Seminář z ruského jazyka
- Seminář z matematiky

**Platnost od 1. 9. 2016**

<b>Název vyučovacího předmětu:</b>	<b>Seminář z anglického jazyka</b>
<b>Forma vzdělání:</b>	<b>denní</b>
<b>Ročník:</b>	<b>čtvrtý</b>
<b>Počet hodin:</b>	<b>58</b>

● **Pojetí vyučovacího předmětu**

Seminář z jazyka anglického navazuje na úroveň dosažených jazykových a komunikačních dovedností žáka a rozšiřuje je. Výuka směřuje k upevnění dovedností podle Společného evropského referenčního rámce, a to v oblasti řečových dovedností, jazykových prostředků a funkcí, komunikačních situací a tematických i specifických oblastí studovaného oboru.

● **Charakteristika učiva**

Obsahem výuky je další rozvíjení řečových dovedností. Žák dokáže jazyk užívat s jistou mírou sebedůvěry, využívá svých znalostí k vyjádření názoru a výměně informací týkajících se témat, která mu jsou známá. Reaguje v jednoduchých konverzačních situacích, a to i s rodilým mluvčím. Dokáže vyřídit většinu záležitostí, které mohou nastat v každodenním životě (např. cestování, ubytování, méně běžné situace v obchodě apod.) Orientuje se v jednoduchých faktografických informacích a dokáže předat požadované podrobnější informace i dále s nimi pracovat. Akceptuje názory druhých, vysvětlí a obhájí svůj postoj, porovná a posoudí alternativní řešení. Přiměřeně správně používá repertoár běžných gramatických prostředků a vzorců v rámci snadno předvídatelných situací.

● **Obecné cíle**

Obecným cílem předmětu je

- rozvoj a prohloubení komunikativních, interpersonálních a sociokulturních dovedností žáka
- prohloubení způsobilosti žáka k funkčnímu užívání jazyka
- stimulace k pohotovým reakcím v běžném životě
- uplatnění žáka ve společnosti

Výuka zahrnuje především tyto dovednosti: hovor (ústní interakce, samostatný ústní projev, rozhovor, konverzace), čtení a poslech. Příležitostně může být zařazen nácvik psaní. Nedílnou součástí výuky je procvičování gramatiky, výslovnosti, slovní zásoby, pravopisu a reálií. Žáci mohou pracovat s různými texty, časopisy, on-line cvičeními nebo testy a internetem.

Při výuce jsou využívány nové technologie (dataprojektory, sluchátka, počítače atd.) V rámci možností mohou žáci využít nabyté vědomosti v praxi (poznávací zájezd, rodilí mluvčí, exkurze, divadlo atd.).

● **Pojetí výuky**

Procvičují se všechny formy

- ústního projevu, zejména dialogy, souvislé samostatné vyprávění, různé druhy reprodukce vyslechnutého nebo přečteného textu, besedy, diskuse, čtení slouží jako podpůrná dovednost
- písemného projevu – vyprávění, úvaha, esej, recenze, popis

● **Hodnocení výsledků**

Během průběžného hodnocení je kontrolováno zvládnutí nové slovní zásoby, porozumění textu, jeho reprodukce, schopnost vést rozhovor, reagovat na otázky, vyjádřit své názory a postoje.

Písemný projev je hodnocen z hlediska bohatosti výrazů, používání frází, sociálních kompetencí a obsahové správnosti.

- **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Komunikativní kompetence**

Žák

- formuluje své myšlenky srozumitelně a vysvětlí svoje stanovisko
- samostatně zpracovává informace a reprodukuje je
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci
- vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí

### **Personální kompetence**

Žák

- se učí pracovat zodpovědně a cílevědomě
- využívá ke svému učení zkušenosti jiných lidí
- přijímá radu a kritiku
- přijímá odpovědnost za své chování a jednání

### **Sociální kompetence**

Žák

- přijímá a plní zadané úkoly
- pracuje v týmu
- akceptuje názory jiných
- přijímá kompromisy
- odůvodňuje své názory

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Žák

- si uvědomuje důležitost jazykového vzdělání
- písemně i verbálně se seberealizuje při vstupu na trh práce

- **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden k tomu, aby uměl diskutovat, obhájit své postoje, dojít ke kompromisu s ohledem nejen na vlastní zájmy, ale i zájmy společnosti.

### **Informační a komunikační technologie**

Žák je veden k tomu, aby používal internet jako zdroj informací o tradicích různých národů.

### **Člověk a životní prostředí**

Žák je veden k tomu, aby poznával svět, učil se mu rozumět a chápal nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

### **Člověk a práce**

Žák je veden k absolvování pohovoru v cizím jazyce a využití možností studia v zahraničí.

- **Mezipředmětové vztahy**

Český jazyk

Zeměpis  
 Dějepis  
 Informační technologie  
 Občanská nauka

### Realizace odborných kompetencí

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<p><b>Čtení s porozuměním</b>            Žák            - čte a orientuje se v textu, který obsahuje užívaný jazyk            - najde v textu důležité informace</p> <p><b>Ústní a písemný projev</b>            Žák            - dokáže smysluplně komunikovat a zná jazyk tak, aby se domluvil(a)            - zahájí rozhovor, naváže kontakt            - shrne a zhodnotí výsledek komunikace            - vyžádá si a podá informaci            - hovoří přirozeně            - vypráví příběh nebo obsah knihy a filmu            - s využitím přiměřené slovní zásoby komunikuje v odborných situacích</p> <p><b>Interaktivní řečové dovednosti</b>            - reaguje na dotazy            - komentuje text            - obhajuje své stanovisko            - shrne, popíše, vypráví, prezentuje a reprodukuje slyšené i čtené informace</p>	<p><b>Jazykové prostředky a funkce</b></p> <p><b>fonetika</b>            intonace, slovní přízvuk výslovnost</p> <p><b>gramatika</b>            nepravidelné tvary slovních druhů; čas přítomný, minulý, budoucí, předpřítomný, trpný rod, podmínková souvětí, spojovací výrazy, předložky</p> <p><b>lexikologie</b>            ustálená slovní spojení, frázová slovesa, tematická slovní zásoba, synonyma, antonyma, předložky            práce se slovníkem (slovník dvojjazyčný, příležitostně výkladový)</p> <p><b>Tematické okruhy a komunikační situace</b></p> <p>Rodina, přátelé, koníčky            Bydlení (město a vesnice)            Škola a vzdělání            Cestování            Jídlo            Zdraví, zdravý způsob života            Nakupování, služby            Kulturní život            Sport            Roční období, příroda a počasí            Ochrana životního prostředí            Mas média            Věda a technika            Zaměstnání, profese, praxe, pracovní pohovor, studium a pracovní příležitosti v zahraničí            Osobnost člověka, způsob vnímání sebe, život mladých lidí, stereotypy</p>

<b>Název vyučovacího předmětu:</b>	<b>Seminář z německého jazyka</b>
<b>Forma vzdělání:</b>	<b>denní</b>
<b>Ročník:</b>	<b>čtvrtý</b>
<b>Počet hodin:</b>	<b>58</b>

- **Pojetí vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět Seminář v jazyce německém vychází ze vzdělávacího oboru Další cizí jazyk - Německý jazyk. Vzdělávání v předmětu Seminář z německého jazyka směřuje k dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vyučovací předmět Seminář v jazyce německém je nabízen v podobě volitelného předmětu žákům z důvodu prohloubení dosažených znalostí a vědomostí v předmětu Další cizí jazyk, a to formou uceleného učebního celku. Seminář je koncipován jako jednoletý a může sloužit také jako příprava na maturitní zkoušku, na mezinárodní zkoušky Zertifikat Deutsch (B1), popř. jako příprava na přijímací zkoušky z daného jazyka.

- **Obecné cíle**

Obecným cílem předmětu je

- rozvoj a prohloubení komunikativních, interpersonálních a sociokulturních dovedností žáka
- prohloubení způsobilosti žáka k funkčnímu užívání jazyka
- stimulace k pohotovým reakcím v běžném životě
- uplatnění žáka ve společnosti

- **Charakteristika učiva**

Učivo je zařazeno do 4. ročníku v rozsahu 60 hodin. Obsahem výuky je další rozvíjení řečových dovedností (poslech s porozuměním, ústní vyjadřování, čtení s porozuměním a písemný projev) na základě upevňování a rozšiřování jazykových prostředků (slovní zásoba, zvuková stránka jazyka). Žák se vypořádá s většinou situací běžného života.

- **Pojetí výuky**

Procvičují se všechny formy

- ústního projevu, zejména dialogy, souvislé samostatné vyprávění, různé druhy reprodukce vyslechnutého nebo přečteného textu, besedy, diskuse, čtení slouží jako podpůrná dovednost. - písemného projevu – vyprávění, úvaha, esej, recenze, popis

- **Hodnocení výsledků**

Během průběžného hodnocení je kontrolováno zvládnutí nové slovní zásoby, porozumění textu, jeho reprodukce a dovednost pracovat s textem, schopnost vést rozhovor, reagovat na otázky, vyjádřit své názory a postoje, argumentovat a diskutovat. Písemný projev je hodnocen z hlediska bohatosti výrazů, používání frází, sociálních kompetencí a obsahové správnosti.

- **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

### **Komunikativní kompetence**

Učitel:

- navozováním vhodných komunikačních situací vede žáka k otevřenosti, k tomu, aby při slovním projevu dokázal odlišit podstatné informace od nepodstatných, aby své poznatky dokázal srozumitelně prezentovat a obhájit v diskusi
- nacvičuje s žáky vystupování před kolektivem
- vede žáka ke kultivovanému projevu písemnému i ústnímu
- vede žáka k zapojení se do diskuse a k obhajobě vlastního názoru

Žák

- formuluje své myšlenky srozumitelně a vysvětlí svoje stanovisko
- samostatně zpracovává informace a reprodukuje je
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci
- vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí

### **Kompetence k učení / personální kompetence**

Učitel:

- zadáváním samostatné práce (projektů) vede žáky k samostatnému vyhledávání a třídění informací z různých zdrojů (učebnice, Internet, literatura, mapa)
- dohlíží na soustavnou domácí přípravu, která směřuje jak k osvojení správných učebních návyků, tak zejména k nezbytné fixaci slovní zásoby
- hodnotí práci žáků a napomáhá rozvíjet jejich kritický postoj k vlastní práci
- výběrem vhodných tematických celků vede žáky k osvojení důležitých poznatků, na jejichž základě dokážou samostatně a správně komunikovat v cizím jazyce

Žák

- se učí pracovat zodpovědně a cílevědomě
- využívá ke svému učení zkušenosti jiných lidí
- přijímá radu a kritiku
- přijímá odpovědnost za své chování a jednání

### **Sociální kompetence**

Učitel:

- zadáváním týmové práce vede žáky k respektování schopností a potřeb ostatních členů kolektivu
- podporuje aktivitu žáků, jejich ochotu při řešení problémů a dobré interpersonální vztahy
- zejména stálou hodnotící podporou a pozitivním přístupem pomáhá zvyšovat sebevědomí žáka v ústní komunikaci v jazyce

Žák

- přijímá a plní zadané úkoly
- pracuje v týmu
- akceptuje názory jiných
- přijímá kompromisy
- odůvodňuje své názory

## Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák

- si uvědomuje důležitost jazykového vzdělání
- písemně i verbálně se seberealizuje při vstupu na trh práce

Učitel:

- zadáváním úkolů a pravidelnou kontrolou vede žáky k systematické práci
- předkládá žákům možnosti využití cizího jazyka v budoucí profesi

### ● Průřezová témata

## Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby uměl diskutovat, obhájit své postoje, dojít ke kompromisu s ohledem nejen na vlastní zájmy, ale i zájmy společnosti.

## Informační a komunikační technologie

Žák je veden k tomu, aby používal internet jako zdroj informací o tradicích různých národů.

## Člověk a životní prostředí

Žák je veden k tomu, aby poznával svět, učil se mu rozumět a chápal nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

## Člověk a práce

Žák je veden k absolvování pohovoru v cizím jazyce.

### ● Mezipředmětové vztahy

Český jazyk

Zeměpis

Dějepis

Informační technologie

Občanská nauka

Cizí jazyky

## Realizace odborných kompetencí

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<b>Čtení s porozuměním</b> Žák <ul style="list-style-type: none"><li>- čte a orientuje se v textu, který obsahuje užívaný jazyk</li><li>- najde v textu důležité informace</li><li>- přiřadí ke složitějším výrazům synonyma</li><li>- porozumí hlavním bodům a</li></ul>	Člověk, rodina, přátelé, vztahy mezi lidmi Bydlení (město a vesnice) Škola, jazyky a vzdělání Práce a povolání Jídlo Nakupování, služby Oblečení a móda

<ul style="list-style-type: none"> <li>- myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na méně běžné téma</li> <li>- odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a internacionalismů</li> <li>- čte s porozuměním texty a literaturu ve studovaném jazyce na úrovni A2-B1</li> </ul> <p><b>Ústní a písemný projev</b></p> <p><b>Žák</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahájí rozhovor, naváže kontakt</li> <li>- shrne a zhodnotí výsledek komunikace</li> <li>- vyžádá si a podá informaci</li> <li>- hovoří přirozeně</li> <li>- vypráví příběh nebo obsah knihy a filmu</li> <li>- komunikuje foneticky správně a se správným použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků</li> <li>- logicky a jasně strukturuje dlouhý i krátký písemný projev, formální i neformální text na běžné či neznámé téma</li> <li>- s porozuměním přijímá a srozumitelně předává obsahově složitější informace</li> <li>- používá bohatou všeobecnou slovní</li> </ul> <p><b>Interaktivní řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reaguje na dotazy</li> <li>- komentuje text</li> <li>- obhajuje své stanovisko</li> </ul>	<p>Cestování, dovolená</p> <p>Sport</p> <p>Volný čas, zájmy</p> <p>Zdraví, zdravý způsob života</p> <p>Média, věda a technika</p> <p>Životní prostředí a jeho ochrana</p> <p>Příroda, roční období a počasí</p> <p>Všední den</p> <p>Svátky a zvyky</p> <p><b>Reálie:</b></p> <p>Německy mluvící země</p> <p>Česká republika</p> <p><b>Gramatika:</b></p> <p>gramatika v rozsahu A1-B1</p>
---	--



<b>Název vyučovacího předmětu:</b>	<b>Seminář z ruského jazyka</b>
<b>Forma vzdělání:</b>	<b>denní</b>
<b>Ročník:</b>	<b>čtvrtý</b>
<b>Počet hodin:</b>	<b>58</b>

- **Pojetí vyučovacího předmětu**

Vyučovací předmět Seminář v jazyce ruském vychází ze vzdělávacího oboru Další cizí jazyk - Ruský jazyk. Vzdělávání v předmětu Seminář v jazyce ruském směřuje k dosažení úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Vyučovací předmět Seminář v jazyce ruském je nabízen v podobě volitelného předmětu žákům z důvodu prohloubení dosažených znalostí a vědomostí v předmětu Další cizí jazyk, a to formou uceleného učebního celku. Seminář je koncipován jako jednoletý a může sloužit také jako příprava na maturitní zkoušku, popř. jako příprava na přijímací zkoušky z daného jazyka.

- **Obecné cíle**

Obecným cílem předmětu je

- rozvoj a prohloubení komunikativních, interpersonálních a sociokulturních dovedností žáka
- prohloubení způsobilosti žáka k funkčnímu užívání jazyka
- stimulace k pohotovým reakcím v běžném životě
- uplatnění žáka ve společnosti

- **Charakteristika učiva**

Učivo je zařazeno do 4. ročníku v rozsahu 60 hodin. Obsahem výuky je další rozvíjení řečových dovedností (poslech s porozuměním, ústní vyjadřování, čtení s porozuměním a písemný projev) na základě upevňování a rozšiřování jazykových prostředků (slovní zásoba, zvuková stránka jazyka). Žák se vypořádá s většinou situací běžného života.

- **Pojetí výuky**

Procvičují se všechny formy

- ústního projevu, zejména dialogy, souvislé samostatné vyprávění, různé druhy reprodukce vyslechnutého nebo přečteného textu, besedy, diskuse, čtení slouží jako podpůrná dovednost.
- písemného projevu – vyprávění, úvaha, esej, recenze, popis

- **Hodnocení výsledků**

Během průběžného hodnocení je kontrolováno zvládnutí nové slovní zásoby, porozumění textu, jeho reprodukce a dovednost pracovat s textem, schopnost vést rozhovor, reagovat na otázky, vyjádřit své názory a postoje, argumentovat a diskutovat. Písemný projev je hodnocen z hlediska bohatosti výrazů, používání frází, sociálních kompetencí a obsahové správnosti.

- **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

## **Komunikativní kompetence**

Učitel:

- navozováním vhodných komunikačních situací vede žáka k otevřenosti, k tomu, aby při slovním projevu dokázal odlišit podstatné informace od nepodstatných, aby své poznatky dokázal srozumitelně prezentovat a obhájit v diskusi
- nacvičuje s žáky vystupování před kolektivem
- vede žáka ke kultivovanému projevu písemnému i ústnímu
- vede žáka k zapojení se do diskuse a k obhajobě vlastního názoru

Žák

- formuluje své myšlenky srozumitelně a vysvětlí svoje stanovisko
- samostatně zpracovává informace a reprodukuje je
- vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci
- vhodně se prezentuje v souladu s pravidly daného kulturního prostředí

### **Kompetence k učení / personální kompetence**

Učitel:

- zadáváním samostatné práce (projektů) vede žáky k samostatnému vyhledávání a třídění informací z různých zdrojů (učebnice, Internet, literatura, mapa)
- dohlíží na soustavnou domácí přípravu, která směřuje jak k osvojení správných učebních návyků, tak zejména k nezbytné fixaci slovní zásoby
- hodnotí práci žáků a napomáhá rozvíjet jejich kritický postoj k vlastní práci
- výběrem vhodných tematických celků vede žáky k osvojení důležitých poznatků, na jejichž základě dokážou samostatně a správně komunikovat v cizím jazyce

Žák

- se učí pracovat zodpovědně a cílevědomě
- využívá ke svému učení zkušenosti jiných lidí
- přijímá radu a kritiku
- přijímá odpovědnost za své chování a jednání

### **Sociální kompetence**

Učitel:

- zadáváním týmové práce vede žáky k respektování schopností a potřeb ostatních členů kolektivu
- podporuje aktivitu žáků, jejich ochotu při řešení problémů a dobré interpersonální vztahy
- zejména stálou hodnotící podporou a pozitivním přístupem pomáhá zvyšovat sebevědomí žáka v ústní komunikaci v jazyce

Žák

- přijímá a plní zadané úkoly
- pracuje v týmu
- akceptuje názory jiných
- přijímá kompromisy
- odůvodňuje své názory

### **Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Žák

- si uvědomuje důležitost jazykového vzdělání
- písemně i verbálně se seberealizuje při vstupu na trh práce

Učitel:

- zadáváním úkolů a pravidelnou kontrolou vede žáky k systematické práci
- předkládá žákům možnosti využití cizího jazyka v budoucí profesi

- **Průřezová témata**

### **Občan v demokratické společnosti**

Žák je veden k tomu, aby uměl diskutovat, obhájit své postoje, dojít ke kompromisu s ohledem nejen na vlastní zájmy, ale i zájmy společnosti.

### **Informační a komunikační technologie**

Žák je veden k tomu, aby používal internet jako zdroj informací o tradicích různých národů.

### **Člověk a životní prostředí**

Žák je veden k tomu, aby poznával svět, učil se mu rozumět a chápal nutnost ekologického chování v souvislosti s lidským zdravím.

### **Člověk a práce**

Žák je veden k absolvování pohovoru v cizím jazyce.

- **Mezipředmětové vztahy**

Český jazyk

Zeměpis

Dějepis

Informační technologie

Občanská nauka

Cizí jazyky

### **Realizace odborných kompetencí**

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Tematické celky</b>
<b>Čtení s porozuměním</b> <b>Žák</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte a orientuje se v textu, který obsahuje užívaný jazyk</li> <li>- najde v textu důležité informace</li> <li>- přiřadí ke složitějším výrazům synonyma</li> <li>- porozumí hlavním bodům a</li> <li>- myšlenkám autentického čteného textu či písemného projevu složitějšího obsahu na méně běžné téma</li> <li>- odvodí význam neznámých slov na základě již osvojené slovní zásoby, kontextu, znalosti tvorby slov a</li> <li>- internacionalismů</li> </ul>	Člověk, rodina, přátelé, vztahy mezi lidmi Bydlení (město a vesnice) Škola, jazyky a vzdělání Práce a povolání Jídlo Nakupování, služby Oblečení a móda Cestování, dovolená Sport Volný čas, zájmy Zdraví, zdravý způsob života Média, věda a technika

<ul style="list-style-type: none"> <li>- čte s porozuměním texty a literaturu ve studovaném jazyce na úrovni A2-B1</li> </ul> <p><b>Ústní a písemný projev</b></p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zahájí rozhovor, naváže kontakt</li> <li>- shrne a zhodnotí výsledek komunikace</li> <li>- vyžádá si a podá informaci</li> <li>- hovoří přirozeně</li> <li>- vypráví příběh nebo obsah knihy a filmu</li> <li>- komunikuje foneticky správně a se správným použitím osvojené slovní zásoby a gramatických prostředků</li> <li>- logicky a jasně strukturuje dlouhý i krátký písemný projev, formální i neformální text na běžné či neznámé téma</li> <li>- s porozuměním přijímá a srozumitelně předává obsahově složitější informace</li> <li>- používá bohatou všeobecnou slovní</li> </ul> <p><b>Interaktivní řečové dovednosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reaguje na dotazy</li> <li>- komentuje text</li> <li>- obhájí své stanovisko</li> </ul>	<p>Životní prostředí a jeho ochrana Příroda, roční období a počasí Všední den Svátky a zvyky</p> <p><b>Reálie:</b> Ruská federace Česká republika</p> <p><b>Gramatika:</b> gramatika v rozsahu A1-B1</p>
--	--

<b>Název vyučovacího předmětu:</b>	<b>Seminář z matematiky</b>
<b>Forma vzdělání:</b>	<b>denní</b>
<b>Ročník:</b>	<b>čtvrtý</b>
<b>Počet hodin:</b>	<b>58</b>

- **Pojetí vyučovacího předmětu**

**Obecné cíle**

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích. Studium matematiky vybavuje žáka schopností orientovat se v přírodních, technických a ekonomických jevech, vnímat souvislosti mezi nimi a řešit úlohy z praxe.

Matematika umožňuje přechod od kvalitativního ke kvantitativnímu pozorování buď přímo udáním číselné hodnoty, nebo určením vztahu vyjadřujícího závislost mezi veličinami. Matematika se významně podílí na rozvoji intelektuálních schopností žáků, především v jejich logickém myšlení, vytváření úsudků a schopnosti abstrakce.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- číst s porozuměním matematický text, užívat správné matematické terminologie a symboliky
- porozumět obsahu potřebných matematických pojmů a vztahů mezi nimi, užít je pro řešení úloh a problémů
- používat běžné metody a algoritmické početní postupy, pro řešení konkrétní situace umět vybrat vhodné a optimální z nich
- provádět v praktických úlohách jednoduché výpočty z paměti, náročnější za použití kalkulátoru
- používat běžných rýsovacích a jiných matematických pomůcek
- rozvíjet prostorovou představivost
- analyzovat zadanou úlohu, postihnout v ní matematický problém, vytvořit algebraický nebo geometrický model situace a úlohu vyřešit
- provádět odhad a kontrolu správnosti výsledků
- formulovat matematické myšlenky slovně a písemně
- získávat informace z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek, odborné literatury a internetu), třídít je, analyzovat, pro řešení problému postupovat přehledně a systematicky
- vyjádřit vztah mezi dvěma nebo více proměnnými, správně jej interpretovat a prakticky použít, zachytit jej tabulkou, grafem, případně rovnicí.

Je třeba, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci
- vztah k matematice jako součásti kultury (připomínáním významných osobností a mezníků historie vědy)

- **Charakteristika učiva**

Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin za studium.

Z hlediska klíčových dovedností klademe důraz zejména na:

- dovednost analyzovat a řešit problémy,
- vhodné a správné numerické zpracování úlohy,

- posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky)
- chápání souvislostí a vzájemných vztahů mezi jednotlivými tematickými celky i návaznosti na další vědní obory
- rozvoj představivosti
- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních.

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

#### • **Pojetí výuky**

V matematice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit jednak individuální vzdělávací potřeby žáků a také jejich intelektuální úroveň. Pro splnění výukových cílů a zvýšení motivace žáků k matematice je vhodné střídat a kombinovat následující vyučovací metody:

- výklad
- samostatná práce (individuální procvičování nových dovedností)
- skupinové vyučování (řešení obtížnějších a časově náročných úloh)
- shrnutí a opakování učiva po každém tematickém celku
- práce s PC (grafické znázorňování průběhu funkce, geometrické útvary, řešení soustav rovnic)
- diskuze (zhodnocení možností, přístupů, metod řešení, výsledků atd.)
- projekce a modelace (využití projekční techniky v úlohách grafického charakteru, které jsou časově náročné, využití modelů pro znázornění situací náročných pro představivost - např. funkce, planimetrie, stereometrie),
- podpora aktivit mezipředmětového charakteru.

#### • **Hodnocení výsledků žáků**

K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, čtvrtletní písemné práce, opakovací testy).

Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, eventuálně procentuálního vyjádření, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků.

Hodnotí se:

- správnost, přesnost, pečlivost pro řešení matematických úloh
- schopnost samostatného úsudku
- schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

#### • **Přínos k rozvoji klíčových kompetencí**

##### **Občanské kompetence**

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- jedná odpovědně a samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;

- chápe význam životního prostředí pro člověka;
- dokáže zkoumat věrohodnosti informací, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi.

### **Komunikativní kompetence**

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých;
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- zpracovává jednoduché texty na běžná i odborná témata.

### **Personální a sociální kompetence**

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- reálně posuzuje své fyzické i duševní možnosti, získá odhad výsledků svého jednání v různých situacích;
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností a životních podmínek;
- efektivně se adaptuje na měnící se životní podmínky, přejímá svěřené úkoly.

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

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;
- získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

### **Odborné kompetence**

Žák prostřednictvím studia předmětu Matematický seminář:

- dovede analyzovat a řešit problémy v občanském životě i odborné praxi s náhledem na uplatnění principů matematiky;
- provede reálný odhad pro řešení praktického problému,
- rozvíjí své logické myšlení,
- je schopen analýzy a syntézy, dedukce, abstrakce,
- chápe bezpečnost práce a dodržování hygienických podmínek jako součást péče o zdraví.

### **• Průřezová témata**

#### **Občan v demokratické společnosti**

- rozvoj funkční gramotnosti žáků (schopnost číst textový materiál s porozuměním)

#### **Člověk a životní prostředí**

- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky

#### **Informační a komunikační technologie**

- průřezové téma je zařazeno ve formě získávání informací z literatury a internetu, rozvíjí grafickou představivost a schopnost orientovat se v grafickém vyjádření vztahů a jevů

## Člověk a svět práce

- žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život; byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře

## Mezipředmětové vztahy

- Matematika
- Ekonomika
- Účetnictví

## Realizace odborných kompetencí

Výsledky vzdělávání	Tematické celky
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– používá operací s výroky a množin při řešení úloh</li><li>– provádí číselné operace se zlomky, racionálními a reálnými čísly.</li></ul>	<b>1. Základy teorie množin a matematické logiky, číselné obory</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– opakování</li></ul>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– upravuje výrazy s mocninami a odmocninami s využitím vět o mocninách a odmocninách</li><li>– upravuje lomené výrazy na základě znalostí vzorců, pravidel pro vytýkání</li><li>– zná vlastnosti absolutní hodnoty a její použití</li></ul>	<b>2. Mocniny, odmocniny a výrazy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– opakování</li></ul>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– nalezne obor pravdivosti rovnic a nerovnic</li><li>– řeší rovnice a nerovnice lineární, kvadratické, iracionální, s neznámou ve jmenovateli, exponenciální, logaritmické, goniometrické</li><li>– řeší soustavy rovnic a nerovnic</li></ul>	<b>3. Rovnice a nerovnice</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– opakování</li></ul>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– řeší úlohy s využitím vztahů v trigonometrii, Pythagorovy věty, Euklidových vět, sinové a kosinové věty</li></ul>	<b>4. Trigonometrie, úhly</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– opakování</li></ul>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů,</li><li>– řeší konstrukční úlohy užitím množin bodů dané vlastnosti,</li><li>– rozlišuje základní druhy rovinných obrazců</li><li>– využívá vzorců pro výpočty ,</li><li>– aplikuje získané dovednosti při řešení úloh z praxe.</li></ul>	<b>5. Planimetrie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– opakování</li></ul>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– určuje objem a povrch základních těles s využitím vzorců,</li><li>– určuje vzájemnou polohu přímek a rovin,</li><li>– využívá poznatky o tělesech v praktických úlohách.</li></ul>	<b>6. Stereometrie</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– opakování</li></ul>



<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozlišuje jednotlivé druhy funkcí,</li> <li>– načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti (funkce konstantní, lineární, lineární lomená, kvadratická, mocninná, exponenciální, logaritmická, goniometrická, s absolutní hodnotou).</li> </ul>	<p><b>7. Funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– definuje posloupnost a její vlastnosti,</li> <li>– využívá vzorců pro aritmetickou a geometrickou posloupnost při řešení úloh,</li> <li>– využívá poznatky o posloupnostech při řešení úloh z praxe.</li> </ul>	<p><b>8. Posloupnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– počítá s faktoriály a kombinačními čísly,</li> <li>– řeší úlohy s využitím vzorců pro určení počtu kombinatorických skupin,</li> <li>– vyčíslí pravděpodobnosti jevů,</li> <li>– užívá základní statistické pojmy při řešení praktických úloh.</li> </ul>	<p><b>9. Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– používá kartézský souřadnicový systém,</li> <li>– užívá pojem vektor, provádí operace s vektory,</li> <li>– využívá znalostí rovnic přímků při řešení úloh.</li> </ul>	<p><b>10. Analytická geometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– opakování</li> </ul>