



## Jazyk anglický

---

1. FAMILY and FRIENDS
2. AUTOBIOGRAPHY, PLANS FOR THE FUTURE, CAREERS
3. THE CZECH REPUBLIC and OTHER INTERESTING PLACES OF INTEREST
4. HOUSING
5. EVERYDAY LIFE, LEISURE TIME, HOBBIES IN OUR LIFE
6. THE UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND and OTHER INTERESTING PLACES OF INTEREST
7. SCHOOL AND EDUCATION
8. TRAVELLING, TOURISM, HOLIDAYS
9. THE USA and OTHER INTERESTING PLACES OF INTEREST
10. SHOPPING, MONEY MATTERS and FASHION AND CLOTHES
11. HEALTH AND DISEASES
12. ENGLISH SPEAKING COUNTRIES – CANADA, AUSTRALIA and NEW ZEALAND
13. FOOD, COOKING, EATING OUT
14. HOLIDAYS, FESTIVALS and TRADITIONS
15. PRAGUE and OTHER PLACES OF INTEREST IN THE CZECH REPUBLIC
16. THE ENVIRONMENT, NATURE and WEATHER
17. LONDON, WASHINGTON DC, NEW YORK and OTHER INTERESTING CITIES IN ENGLISH SPEAKING COUNTRIES
18. CULTURAL LIFE
19. THE WORLD AROUND US AND ITS PROBLEMS
20. WILLIAM SHAKESPEARE and OTHER BRITISH and/or AMERICAN WRITER(S)
21. MEANS OF COMMUNICATION, MASS MEDIA
22. SPORTS and GAMES
23. THE TOWN I LIVE IN AND ITS SURROUNDINGS
24. THE SYSTEMS OF GOVERNMENT (in the CR, UK, USA), THE EUROPEAN UNION



## Jazyk německý

---

1. Tagesprogramm, Freizeit, Hobbys
2. Lebenslauf, Zukunftspläne, Berufe, Stellensuche
3. Familienleben, Verwandtschaft, Freunde
4. Wohnen, in der Stadt und auf dem Lande, Haushalt
5. Essen und Trinken
6. Einkaufen und Dienstleistungen, Mode und Bekleidung
7. Kulturleben, Kultur, Kunst
8. Sport, Olympische Spiele
9. Reisen, Ferien, Urlaub
10. Jahreszeiten, Wetter, Natur
11. Gesundheit und Krankheiten
12. Schulwesen und Bildung
13. Probleme der heutigen Welt, Umweltschutz
14. Feste und Bräuche
15. Massenmedien
16. Deutschsprachige Persönlichkeiten, die Deutschen, Deutsch; Lektüre
17. Die Tschechische Republik, Prag, meine Stadt und andere sehenswerte Orte Tschechiens
18. Die Bundesrepublik Deutschland, Berlin
19. Österreich, Wien
20. Die Schweiz, Luxemburg und Liechtenstein



## Jazyk ruský

---

1. Чешская республика.
2. Путешествие.
3. Политическая система в России и Чешской республике. Евросоюз.
4. Моя семья. Моя ежедневная программа. Моё свободное время.
5. Российская Федерация, Золотое кольцо России.
6. Образование.
7. Культурная жизнь.
8. Москва, Санкт Петербург.
9. Наш дом, наша квартира.
10. Прага – столица Чешской республики.
11. Блюдо.
12. Нравы и обычаи русского народа.
13. Забота о здоровье человека.
14. Праздники и фестивали русских и чешских людей.
15. Моя автобиография.
16. Россия сегодня.
17. Спорт и физкультура.
18. Человек и природа, окружающая среда.
19. Мода, магазины и покупки.
20. Мой родной город



Gymnázium Ostrava-Zábřeh, Volgogradská 6a

## Jazyk španělský

---

1. La familia, vida familiar
2. Hablando de España
3. Hablando de Hispanoamérica
4. La República Checa
5. El mundo de trabajo
6. Fiestas en el mundo hispanohablante y en nuestro país
7. La vivienda, la ciudad y el campo
8. El tiempo libre
9. Mi autobiografía, mi vida cotidiana y mis planes para el futuro
10. De compras
11. Comidas y restaurantes
12. Viajes y vacaciones
13. Deportes
14. El cuerpo humano y la salud
15. La escuela y la educación
16. La naturaleza y tiempo que hace
17. El arte hispano y la vida cultural
18. Vestir y moda
19. Momentos y personajes importantes de la historia de España
20. Medios de comunicación



Gymnázium Ostrava-Zábřeh, Volgogradská 6a

## Základy společenských věd

---

1. Světová náboženství. Sekty.
2. Filosofie staré Indie a Číny.
3. Úvod do filosofie. Počátky antické filosofie.
4. Filosofie klasického a helénistického období.
5. Středověká filosofie. Filosofie období renesance.
6. Novověká filosofie – racionalismus a empirismus.
7. Novověká filosofie – francouzské osvícenství, německá filosofie.
8. Moderní směry 19. a 20., století ve filosofii.
9. Úvod do sociologie.
10. Sociální stratifikace. Sociální skupiny. Současné problémy společnosti.
11. Politologie a politika.
12. Politický systém ČR. Volby a volební systémy.
13. Politické doktríny a ideologie.
14. Mezinárodní organizace.
15. Teorie státu a práva.
16. Ústavní právo
17. Trestní právo.
18. Občanské, rodinné a pracovní právo.
19. Základní ekonomické pojmy a otázky.
20. Hospodářská politika státu.
21. Člověk v právně ekonomických vztazích.
22. Úvod do psychologie.
23. Psychické procesy. Psychické stavy.
24. Psychické vlastnosti.
25. Teorie osobnosti. Vývoj lidské psychiky.



## Dějepis

---

1. Pravěk
2. Staroorientální státy
3. Antické Řecko
4. Antický Řím
5. Utváření středověké Evropy do konce 9. století
6. Středověk od 10. do 12. století
7. Středověk od 13. do 15. století
8. Český stát ve století posledních Přemyslovců a v době lucemburské
9. Husitství, český stát v době poděbradské a jagellonské
10. Epocha renesance, humanismu a zámořských objevů
11. Reformace a její důsledky
12. Český stát v raném novověku
13. Epocha baroka, osvícenství a osvícenského absolutismu
14. Velká francouzská revoluce a napoleonské války
15. Ponapoleonská Evropa, revoluce 1848/49
16. Velmoci v 2. polovině 19. století
17. Svět na přelomu 19. a 20. století a první světová válka
18. Vznik ČSR a její vývoj mezi světovými válkami
19. Svět mezi první a druhou světovou válkou
20. Druhá světová válka v Evropě
21. Druhá světová válka na mimoevropských bojištích a mezinárodní vztahy
22. Československo v době druhé světové války
23. Poválečný vývoj v Evropě a ve světě
24. Poválečný vývoj v Československu
25. Rozklad komunistických režimů a rozpad sovětského mocenského bloku



# Geografie

---

1. Země jako vesmírné těleso
2. Litosféra, pedosféra
3. Hydrosféra
4. Atmosféra
5. Biosféra
6. Kartografie
7. Politická geografie
8. Geografie obyvatelstva a sídel
9. Hospodářství, doprava, cestovní ruch, kvartér
10. Geografie průmyslu a těžba
11. Geografie zemědělství, lesnictví a rybolovu
12. Austrálie a Oceánie
13. Latinská Amerika
14. Indie a Čína – nejlidnatější státy světa
15. Jihovýchodní Asie
16. USA a Japonsko – nejrozvinutější státy světa
17. Jihozápadní Asie
18. Afrika – obecně, Země Maghrebu
19. Afrika – JAR, černošská Afrika
20. Severní Evropa a Baltské země
21. Jižní a jihovýchodní Evropa
22. Státy střední Evropy, Německo
23. Východní Evropa a Rusko
24. Západní Evropa
25. Česká republika – přírodní poměry
26. Česká republika – těžba, průmysl
27. Česká republika – zemědělství, vodní a lesní hospodářství
28. Česká republika – obyvatelstvo a sídla
29. Česká republika – doprava, služby, cestovní ruch, kvartér
30. Ochrana přírody v České republice



# Matematika

---

1. Základy logiky a teorie množin
2. Elementární teorie čísel. Číselné obory
3. Komplexní čísla
4. Algebraické výrazy
5. Algebraické rovnice
6. Algebraické nerovnice
7. Kombinatorika
8. Základní pojmy statistiky a pravděpodobnosti
9. Základy vektorové algebry
10. Analytická geometrie lineárních útvarů v rovině
11. Analytická geometrie kružnice a elipsy
12. Analytická geometrie paraboly a hyperboly
13. Analytická geometrie lineárních útvarů v prostoru
14. Základy planimetrie
15. Shodná zobrazení v rovině
16. Podobnost, podobné zobrazení
17. Konstrukční úlohy
18. Trigonometrie
19. Základy stereometrie. Metrické vlastnosti útvarů v prostoru.
20. Mnohostěny a rotační tělesa
21. Funkce, základní vlastnosti funkcí
22. Polynomická funkce
23. Racionální funkce
24. Exponenciální funkce, exponenciální rovnice a nerovnice
25. Logaritmická funkce, logaritmické rovnice a nerovnice
26. Goniometrické funkce. Goniometrické rovnice a nerovnice.
27. Posloupnosti a řady
28. Základy diferenciálního počtu
29. Průběh funkce
30. Základy integrálního počtu





Gymnázium Ostrava-Zábřeh, Volgogradská 6a

# Deskriptivní geometrie

---

1. Základy kótovaného promítání
2. Využití kótovaného promítání v technické praxi
3. Základy pravoúhlé axonometrie
4. Konstrukce jednoduchých těles a jejich řezů v pravoúhlé axonometrii
5. Přímka, dvojice přímek
6. Rovina, vzájemná poloha dvou rovin
7. Polohové a metrické úlohy ve volném rovnoběžném promítání
8. Zobrazení kružnice
9. Osová afinita v rovině a v prostoru
10. Hranolová plocha, hranol
11. Hranol a přímka, hranol a rovina
12. Jehlanová plocha, jehlan
13. Jehlan a přímka, jehlan a rovina
14. Elipsa
15. Parabola a hyperbola
16. Rotační válec a jeho síť, vzájemná poloha přímky a válce
17. Rotační válec a rovina
18. Kuželová plocha, kužel
19. Kužel a přímka, tečná rovina kužele
20. Řezy na kuželu - eliptický
21. Parabolický a hyperbolický řez na kuželu
22. Kulová plocha
23. Kulová plocha a přímka, kulová plocha a rovina
24. Třetí průmětna a její využití ke konstrukcím
25. Platónova tělesa



# Fyzika

---

1. Fyzikální obraz světa
2. Klasická kinematika hmotného bodu
3. Klasická dynamika hmotného bodu a soustavy hmotných bodů
4. Klasická mechanika tuhého tělesa
5. Klasická mechanika tekutin
6. Mechanické kmitání
7. Mechanické vlnění. Základy akustiky
8. Síly ve fyzice
9. Obecný popis klasických fyzikálních polí
10. Energie ve fyzice
11. Základy klasické molekulové fyziky a termodynamiky
12. Struktura a vlastnosti plynů
13. Struktura a vlastnosti pevných látek
14. Struktura a vlastnosti kapalin
15. Změny skupenství látek
16. Elektrický proud v látkách
17. Elektrické obvody
18. Stacionární magnetické pole
19. Nestacionární magnetické pole
20. Střídavý proud. Základy energetiky
21. Elektromagnetické kmitání a vlnění
22. Elektromagnetické záření. Vlnová optika
23. Geometrická (klasická) optika
24. Speciální teorie relativity
25. Astronomie, astrofyzika a kosmologie
26. Základy kvantové mechaniky
27. Fyzika atomového obalu
28. Základy subatomární fyziky
29. Zákony zachování ve fyzice
30. Periodické fyzikální procesy



# Chemie

---

1. Částicové složení látek
2. Periodická soustava prvků
3. Chemická vazba
4. Chemické reakce, energetika chemických reakcí, reakční kinetika
5. Chemická rovnováha, rovnováhy ve srážecích reakcích
6. Rovnováhy v redoxních reakcích, praktické využití redoxních dějů
7. Rovnováhy v acidobazických reakcích, iontový součin vody, pH, hydrolyza solí
8. s-prvky, p<sup>1</sup> prvky
9. Halogeny, p<sup>2</sup> prvky
10. Chalkogeny a p<sup>3</sup>-prvky
11. d-prvky
12. Uhlovodíky a jejich surovinová základna
13. Areny, elektronové efekty, činidla v organické chemii
14. Halogenderiváty, organokovové sloučeniny
15. Dusíkaté deriváty uhlovodíků
16. Hydroxysloučeniny, ethery
17. Karbonylové sloučeniny
18. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty
19. Syntetické makromolekulární látky
20. Heterocyklické sloučeniny, alkaloidy, nukleové kyseliny
21. Izoprenoidy
22. Enzymy, vitamíny
23. Metabolismus, energetika biochemických procesů
24. Respirační řetězec, citrátový cyklus, fotosyntéza
25. Regulace metabolických dějů, hormony
26. Sacharidy, metabolismus sacharidů
27. Lipidy, metabolismus lipidů
28. Proteiny, metabolismus proteinů
29. Neutralizační odměrná analýza, chelatometrie
30. Oxidačně-redukční odměrná analýza, argentometrie



# Biologie

---

1. Buňka
2. Pletiva a tkáně
3. Vznik a vývoj života na Zemi, antropogeneze
4. Nebuněční a Prokaryota
5. Vegetativní orgány rostlin
6. Generativní orgány rostlin
7. Výtrusné rostliny
8. Semenné rostliny
9. Vodní režim rostlin
10. Energetický metabolismus rostlin
11. Protozoa a diblastica
12. Triblastica – prvoústí
13. Triblastica – členovci
14. Triblastica – druhoústí po Anamnia (včetně)
15. Amniota
16. Trávicí soustava
17. Oběhová soustava
18. Dýchací soustava
19. Vylučovací soustava
20. Pohybová soustava
21. Smyslová soustava
22. Regulační soustavy
23. Rozmnožovací soustava
24. Molekulární základy dědičnosti
25. Genetika metazoi
26. Genetika populací a člověka
27. Ekologie – abiotické faktory
28. Ekologie – biotické faktory
29. Houby (Fungi)



Gymnázium Ostrava-Zábřeh, Volgogradská 6a

# Informatika a programování

---

1. Úvod do informatiky
2. Historie počítačů, schéma počítače
3. Typy počítačů, procesor, základní deska počítače
4. Paměti
5. Periferní zařízení
6. Operační systém
7. Software
8. Data a jejich ochrana
9. Počítačové sítě, mobilní sítě, GPS
10. Počítačová grafika
11. Internet
12. Textový editor
13. Tabulkový procesor
14. Databázový systém, relační databáze,
15. Zpracování dat v databázích
16. Prezentace informací na počítači, multimédia
17. HTML a CSS
18. Algoritmizace, způsoby zápisu algoritmu
19. Programovací jazyky, strukturované a objektově orientované programování
20. Datové typy, proměnné
21. Strukturované datové typy
22. Podmínkové příkazy, vznik a ošetření výjimek v programu
23. Příkazy cyklu, rekurze
24. Podprogramy, bloková struktura programu
25. Algoritmy vyhledávání a třídění



Gymnázium Ostrava-Zábřeh, Volgogradská 6a

## Dějiny výtvarného umění

---

1. Pravěké umění (svět) a střední Evropa doby bronzové a železné
2. Starověké umění Egypta
3. Antické Řecko
4. Starověké umění Mezopotámie, Malé Asie, Palestiny a Egejské oblasti doby bronzové
5. Etruská kultura a antický Řím
6. Starokřesťanské a raně středověké umění
7. Evropské románské umění
8. Evropské gotické umění
9. České středověké umění (Velká Morava, románské a gotické období)
10. Italská renesance
11. Zaalpská renesance
12. Barokní umění
13. České barokní umění
14. Klasicismus a romantismus
15. Realismus a historismus 2. poloviny 19. století
16. Impresionismus, postimpresionismus, symbolismus a secese
17. Architektura 1. poloviny 20. století
18. Sochařství 1. poloviny 20. století
19. Malířství 1. poloviny 20. století
20. Výtvarné umění 2. poloviny 20. století a současné tendence



## Hudební výchova

---

1. Základní hudebně-teoretické pojmy – tón, interval, stupnice, akord
2. Čas v hudbě – tempo, takt, rytmus
3. Kontrapunkt a harmonie – cantus firmus, organum, polyfonie, kánon, homofonie, akord
4. Základní hudební formy – motiv, téma, písňové formy
5. Hudební nástroje
6. Hlas a sluch
7. Hudba v pravěku a starověku
8. Středověká a renesanční hudba
9. Hudební baroko
10. Hudební klasicismus
11. Hudební romantismus
12. Hudba konce 19. století a 20. století
13. Populární hudba – obecná charakteristika
14. Jazz – znaky, původ, směry
15. Rocková hudba – obecná charakteristika, směry, osobnosti
16. Další směry a tendence populární hudby – pop, disco, rap, folk, fúze, etno, world music
17. Hudba a české netradiční divadlo – avantgarda, malé formy
18. Hudba a média – nosiče, rozhlas, TV, internet
19. Videoklip
20. Filmová hudba – vývoj, funkce, osobnosti
21. Hudba a reklama

Součástí výše uvedených okruhů budou i zvukové či audiovizuální ukázky.