

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

Gymnázium Andreja Sládkoviča v Krupine



Školský vzdelávací program

Vzdelávací program	ISCED 3A vyššie sekundárne vzdelávanie
Stupeň vzdelania	3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Vyučovací jazyk	slovenský
Študijná forma	denná
Druh školy	štátna

Predkladateľ

Názov školy	Gymnázium Andreja Sládkoviča
Adresa	M.R.Štefánika 8, 963 01 Krupina
IČO	00 16 06 44
Riaditeľ školy	Mgr. Vojtech Papp
Koordinátor pre tvorbu ŠkVP	Mgr.Monika Strehárová
Kontakty	045/5519212, gaska@gymsladka.sk

Zriaďovateľ

Názov	Banskobystrický samosprávny kraj
Adresa	Nám.SNP 23, 974 01 Banská Bystrica
Kontakt	048/4325635

Platnosť dokumentu: od 1.9.2015

Revidovanie dokumentu

Dátum	Zmena, úprava
1.10.2015	Zmena na poste riaditeľa školy – Mgr. Monika Strehárová

I. Vymedzenie vlastných cieľov a poslania vzdelávania

1. Hodnoty školy

- sloboda
- zodpovednosť
- úcta
- spolupráca
- uznanie

2. Vízia školy

Sme škola, ktorá pripravuje žiakov na plnohodnotný a úspešný život.

3. Ciele školy

Cieľom výchovy a vzdelávania podľa Zákona č.245/2008 Z.z. (Školského zákona) je umožniť žiakovi

a) získať vzdelanie podľa tohto zákona,

b) získať kompetencie, a to najmä v oblasti komunikačných schopností, ústnych spôsobilostí a písomných spôsobilostí, využívania informačno-komunikačných technológií, komunikácie v štátnom jazyku, materinskom jazyku a cudzom jazyku, matematickej gramotnosti, a kompetencie v oblasti technických prírodných vied a technológií, k celoživotnému učeniu, sociálne kompetencie a občianske kompetencie, podnikateľské schopnosti a kultúrne kompetencie,

c) ovládať anglický jazyk a aspoň jeden ďalší cudzí jazyk a vedieť ich používať,

d) naučiť sa správne identifikovať a analyzovať problémy a navrhovať ich riešenia a vedieť ich riešiť,

e) rozvíjať manuálne zručnosti, tvorivé, umelecké psychomotorické schopnosti, aktuálne poznatky a pracovať s nimi na praktických cvičeniach v oblastiach súvisiacich s nadväzujúcim vzdelávaním alebo s aktuálnymi požiadavkami na trhu práce,

f) posilňovať úctu k rodičom a ostatným osobám, ku kultúrnym a národným hodnotám a tradíciám štátu, ktorého je občanom, k štátnemu jazyku, k materinskému jazyku a k svojej vlastnej kultúre,

g) získať a posilňovať úctu k ľudským právam a základným slobodám a zásadám ustanoveným v Dohovore o ochrane ľudských práv a základných slobôd, 5)

h) pripraviť sa na zodpovedný život v slobodnej spoločnosti, v duchu porozumenia a znášanlivosti, rovnosti muža a ženy, priateľstva medzi národmi, národnostnými a etnickými skupinami a náboženskej tolerancie,

i) naučiť sa rozvíjať a kultivovať svoju osobnosť a celoživotne sa vzdelávať, pracovať v skupine

a preberať na seba zodpovednosť,

j) naučiť sa kontrolovať a regulovať svoje správanie, starať sa a chrániť svoje zdravie vrátane zdravej výživy a životné prostredie a rešpektovať všeľudské etické hodnoty,

k) získať všetky informácie o právach dieťaťa a spôsobilosť na ich uplatňovanie.

Hlavným cieľom gymnázia je umožniť žiakom rozvíjať kľúčové spôsobilosti v akademických oblastiach učenia sa tak, aby:

- si mohli vybrať optimálnu cestu k svojej študijnej a profesijnej kariére podľa svojich schopností, potrieb a záujmov,
- získali dostatok príležitostí nadobudnuté spôsobilosti samostatne tvorivo uplatňovať v kontexte pracovnej a mimopracovnej praxe a zároveň boli motivovaní k ich rozvoju v priebehu ďalšieho vzdelávania.

Špecifickým cieľom Gymnázia Andreja Sládkoviča v Krupine je

- zvýšiť mieru aktívneho učenia sa žiakov na vyučovaní
- posilniť podporu slabo prosievajúcich žiakov

4. Poslanie školy

Poslaním našej školy je v štvorročnom vzdelávacom programe vychovávať zodpovedných a celoživotne sa vzdelávajúcich žiakov a rozvinúť u nich schopnosti, zručnosti a vedomosti potrebné na úspešný život v neustále sa meniacej globálnej spoločnosti.

II. Stupeň vzdelania, ktorý sa dosiahne absolvovaním školského vzdelávacieho programu

Stupne vzdelania sú vymedzené v súlade s klasifikáciou ISCED. Úspešným absolvovaním štvrtého ročníka vzdelávacieho programu odboru vzdelávania v gymnáziu, ktorý sa ukončuje maturitnou skúškou, žiak dosiahne **úplné stredné všeobecné vzdelanie** (vyššie sekundárne).

III. Vlastné zameranie školy

Gymnázium A.Sládkoviča sa radí k menším školám, preto nemá špecifické zameranie. Napriek tomu sa žiaci v treťom a štvrtom ročníku môžu profilovať humanitne alebo prírodovedne cez bloky voliteľných predmetov.

IV. Dĺžka štúdia a formy vzdelávania

Žiaci sa na gymnázium vzdelávajú v štvorročnej forme štúdia. Základnou organizačnou jednotkou je vyučovacia hodina, ktorá trvá 45 minút. Voliteľné predmety (semináre) sa spravidla vyučujú v dvojhodinových blokoch.

V. Spôsob a podmienky ukončovania výchovy a vzdelávania, vydávanie dokladu o získanom vzdelaní

Výchova a vzdelávanie na gymnáziu sa ukončuje maturitnou skúškou. Vykonávacím predpisom pre ukončovanie štúdia na strednej škole je Vyhláška MŠŠVaV 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách.

Cieľom maturitnej skúšky je overenie vedomostí a zručností žiakov v rozsahu učiva určeného katalógom cieľových požiadaviek a overenie toho, ako sú žiaci pripravení používať získané kompetencie v ďalšom štúdiu.

Žiak môže vykonať internú časť maturitnej skúšky okrem jej písomnej formy, ak úspešne ukončil štvrtý ročník štúdia vzdelávacieho programu študijného odboru gymnázium a ak vykonal externú časť maturitnej skúšky a písomnú formu internej časti maturitnej skúšky.

Žiakovi, ktorý úspešne vykonal maturitnú skúšku, sa vydá vysvedčenie o maturitnej skúške najneskôr do piatich dní od konania poslednej časti maturitnej skúšky. Ak je poslednou časťou maturitnej skúšky externá časť maturitnej skúšky alebo písomná forma internej časti maturitnej skúšky a koná sa v mimoriadnom skúšobnom období v septembri nasledujúceho školského roka, vysvedčenie o maturitnej skúške sa vydá najneskôr do desiatich dní od jej konania. Na vysvedčení je uvedené hodnotenie žiaka v jednotlivých predmetoch externej časti maturitnej skúšky vrátane percentilu a všetkých foriem internej časti maturitnej skúšky. Na vysvedčení sa uvedie dátum konania poslednej časti maturitnej skúšky.

Dňom nasledujúcim po dni, keď žiak vykonal úspešne maturitnú skúšku, prestáva byť žiakom školy.

Ak žiak gymnázia nevykonal v určenom termíne maturitnú skúšku a bola mu povolená opravná skúška, odklad skúšky alebo jej opakovanie, zachovávajú sa mu práva a povinnosti žiaka do konca školského roka, v ktorom mal štúdium ukončiť. Zánikom práv a povinností žiaka nie je dotknutá možnosť vykonať maturitnú skúšku.

V. Personálne zabezpečenie

Žiak má zabezpečené kvalifikované vyučovanie učiteľmi, ktorí spĺňajú kvalifikačné predpoklady na výkon učiteľského povolania.

Vyučovanie výchovných predmetov náboženská výchova katolícka a náboženská výchova evanjelická je zabezpečené prostredníctvom externých zamestnancov, ktorí spĺňajú kvalifikačné predpoklady na výkon svojho povolania.

Učitelia sa venujú žiakom aj v mimoškolskej činnosti (krúžková činnosť).

VI. Materiálno – technické a priestorové podmienky

Škola zabezpečuje vyučovanie v štandardných kmeňových triedach, v odborných učebniach – učebňa fyziky, učebňa biológie a chémie, učebňa IT a v športových priestoroch – telocvičňa, gymnastická telocvičňa a posilňovňa. Kmeňové triedy a odborné učebne sú vybavené audiovizuálnou technikou a interaktívnymi tabuľami.

Škola má vybudovaný bezbariérový vstup a výťah, ktoré uľahčujú mobilitu pre žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami.

Školská knižnica poskytuje žiakom možnosť knižných výpožičiek, kopírovania materiálov a tlačiarenských služieb.

Stravovanie žiakov zabezpečuje školská jedáleň, ktorá je súčasťou budovy školy.

VII. Podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Škola má vytvorené bezpečné a zdraviu vyhovujúce podmienky v priestoroch na vyučovanie. Uskutočňujú sa pravidelné poučenia žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, pravidelné školenia zamestnancov školy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a proti požiaru, pravidelné kontroly bezpečnosti a ochrany zdravia a odstraňovanie zistených nedostatkov podľa výsledkov revízií.

VIII. Vnútorý systém kontroly a hodnotenia žiakov

Kontrola žiakov sa zameriava na dodržiavanie Školského poriadku a dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Žiaci sú kontrolovaní priebežne počas dozorov a pomocou hospitačnej činnosti.

Kontrolný systém je podrobne rozpracovaný v Pláne vnútroškolskej kontroly na aktuálny školský rok.

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol učivo, v čom má nedostatky, rezervy, aký je jeho pokrok. Súčasťou hodnotenia je tiež povzbudenie do ďalšej práce, prípadne návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov.

Vnútorý systém hodnotenia žiakov je interný dokument, ktorý vychádza z Metodického pokynu č. 21/2011 na hodnotenie a klasifikáciu žiakov stredných škôl.

Je záväzný pre všetkých pedagogických zamestnancov Gymnázia Andreja Sládkoviča v Krupine. Sú s ním oboznámení všetci žiaci školy a ich zákonní zástupcovia, je zverejnený na internetovej stránke školy.

IX. Vnútorý systém kontroly a hodnotenia zamestnancov školy

Cieľom vnútorného systému kontroly a hodnotenia zamestnancov školy je zabezpečenie harmonickej organizácie celého výchovno-vzdelávacieho procesu a ďalších školských aktivít.

Vnútorý systém kontroly zameriame predovšetkým na celkový priebeh výchovno-vzdelávacej činnosti na škole, na dodržiavanie plnenia plánov predmetových komisií, na zabezpečenie vyučovania didaktickou technikou a ostatnými materiálno-technickým vybavením, na hodnotenie žiakov počas vyučovacej hodiny s uplatnením sebahodnotenia žiaka, na vystupovanie a rečovú kultúru vyučujúcich, na uplatňovanie didaktických zásad a na mimoškolskú činnosť učiteľov.

Pedagogických zamestnancov školy hodnotíme na základe:

- pozorovania (hospitácie)
- rozhovoru
- výsledkov žiakov, ktorých učiteľ vyučuje
- sledovania pokroku žiakov vo výsledkoch pod vedením učiteľa
- hodnotenia pedagogických zamestnancov vedením školy
- hodnotenia učiteľov žiakmi

Kontrolný systém je podrobne rozpracovaný v Pláne vnútroškolskej kontroly na aktuálny školský rok.

X. Požiadavky na kontinuálne vzdelávanie pedagogických zamestnancov

Zaraďovanie pedagogických zamestnancov na kontinuálne vzdelávanie vychádza zo strategických cieľov školy, z kontrolnej činnosti vyučovacieho procesu, z rozhovorov s pedagógmi a zo zisťovania vzdelávacích potrieb žiakov.

Na základe personálnej analýzy škola podporuje vzdelávanie pedagogických zamestnancov v týchto oblastiach:

- rozširovanie profesijných kompetencií v tvorbe učebných osnov
- rozširovanie profesijných kompetencií v zavádzaní aktivizujúcich metód a foriem učenia
- vytváranie učebných materiálov
- využívanie modernej didaktickej techniky
- príprava na získanie atestácie
- kompetencie na výkon špecializovanej funkcie

XI. Podmienky pre vzdelávanie žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami

Podľa § 2 školského zákona žiakom so ŠVVP je žiak, ktorému zariadenie výchovného poradenstva a prevencie diagnostikovalo špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby, okrem detí umiestnených do špeciálnych výchovných zariadení (diagnostické centrum, reedukačné centrum, liečebno-výchovné sanatórium) na základe rozhodnutia súdu.

Pre žiakov so ŠVVP má škola zabezpečené priestorové podmienky - bezbariérový prístup (plošina pri bočnom vchode do budovy, výťah v budove), úpravy v triedach a v hygienických zariadeniach.

V oblasti vzdelávania vytvára škola pre žiakov so ŠVVP vhodné podmienky prostredníctvom individuálneho vzdelávacieho programu vypracovaného na základe odporúčaní zariadenia výchovného poradenstva a prevencie. Pri realizácii vzdelávacích štandardov vyučovacích predmetov sa berie ohľad na individuálne osobitosti žiakov so ŠVVP.

Škola systematicky pracuje so zariadením výchovného poradenstva a prevencie.

Učebný plán pre 1. a 2. ročník v školskom roku 2016/2017

Škola	Gymnázium Andreja Sládkoviča Krupina M. R. Štefánika 8, 963 01 Krupina
Kód a názov ŠVP	Vyššie sekundárne vzdelávanie ISCED 3A
Kód a názov študijného odboru	790 25 gymnázium
Stupeň vzdelania	ISCED 3A
Dĺžka štúdia	4 roky
Forma štúdia	denná
Druh školy	štátna
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

Školský vzdelávací program								
Vzdelávacia oblasť	Predmet/ročník	1.	2.	3.	4.	RUP	DH	spolu
Jazyk a komunikácia	slovenský jazyk a literatúra	3	3	3	4	12	1	13
	prvý cudzí jazyk ⁸	3	4	4	4	14	1	15
	druhý cudzí jazyk ⁷	3	3	3	3	12	0	12
								40
Matematika a práca s informáciami	matematika	4	4	5	1	12	2	15
	informatika ³	2	2	3		3	4	7
	viac ako peniaze ¹¹				1	0	1	1
								23
Človek a príroda	fyzika	2	2	2		5	1	6
	chémia	2	2	2		5	1	6
	biológia	2	3	1		6	0	6
								18
Človek a spoločnosť	dejepis	2	2	2		6	0	6
	geografia	2	2			4	0	4
	občianska náuka	1	2			3	0	3
								13
Umenie a kultúra	umenie a kultúra	2				2	0	2
								2
Človek a hodnoty	etická výchova / náboženská výchova ⁶	1	1			2	0	2
								2
Zdravie a pohyb	telesná a športová výchova	2	2	2	2	8	0	8
								8
Spolu		31	32	27	15	94	8	105
Voliteľné hodiny		0	0	5 ⁴	14 ⁵			19
Spolu: povinná časť + voliteľné hodiny		31	32	32	29			124

Poznámky k učebnému plánu:

1. Škola nevyužila možnosť navýšenia hodín nad 124, pričom počet vyučovacích hodín v týždni v jednom ročníku nie je vyšší ako 36.
2. Škola rozdelila hodiny do jednotlivých ročníkov. Pri prestupe žiaka škola zistí, podľa akého školského vzdelávacieho programu sa žiak vzdelával na predchádzajúcej škole a zabezpečí zosúladenie jeho vedomostí, zručností a postojov so školským vzdelávacím programom spravidla v priebehu jedného roka.
3. Trieda sa delí na skupiny v predmete informatika.
4. Žiak tretieho ročníka si musí vybrať z ponuky dvoch blokov voliteľných predmetov s dotáciou 5 hodín týždenne.
5. Žiak štvrtého ročníka si musí vybrať z ponuky troch blokov voliteľných predmetov s dotáciou 14 hodín týždenne.
6. V predmetoch etická výchova a náboženská výchova evanjelická sa na základe legislatívy (Pedagogicko-organizačné pokyny) spájajú žiaci prvého a druhého ročníka do jednej skupiny.
7. V predmete druhý cudzí jazyk sa triedy delia na skupiny.
8. Ako prvý cudzí jazyk sa vyučuje anglický jazyk.
9. Druhý cudzí jazyk si žiaci vyberajú z ponuky týchto jazykov – ruský, nemecký, francúzsky.
10. V tomto rozdelení učebného plánu má vyučovacia hodina 45 minút.
11. Škola zaradila do učebného plánu vyučovací predmet viac ako peniaze, obsahom ktorého bude vyučovanie finančnej gramotnosti.

Bloky voliteľných predmetov pre tretí ročník

Prírodovedný blok		Humanitný blok	
KAJ	2	KAJ	2
SEB	1	SED	1
SEC	1	SPS	1
SEF	1	SEG	1

Bloky voliteľných predmetov pre štvrtý ročník

Prírodovedný blok		Humanitný blok		Zmiešaný blok	
KAJ	2	KAJ	2	KAJ	2
SEM	4	SPS	4	SEB	4
SEN	4	SED	4	SEC	4
SEF	4	SEG	4	SEG	4

Začlenenie prierezových tém

Prierezové témy sa realizujú ako súčasť učebného obsahu vyučovacích predmetov alebo prostredníctvom samostatných kurzov.

Prierezová téma	Spôsob realizácie	Predmet, do ktorého je téma začlenená
Osobnostný a sociálny rozvoj	Súčasť učebného obsahu	ETV, OBN, SJL
Environmentálna výchova	Súčasť učebného obsahu	BIO, CHE, GEG, CJ
Mediálna výchova	Súčasť učebného obsahu	SJL, ETV, CJ
Multikultúrna výchova	Súčasť učebného obsahu	DEJ, GEG, ETV, CJ

Finančná gramotnosť	Súčasť učebného obsahu	MAT, OBN
	Samostatný predmet	viac ako peniaze
Ochrana života a zdravia	Účelové cvičenia ¹ Kurz na ochranu života a zdravia ²	

1. Účelové cvičenia sa realizujú formou štyroch jednodňových cvičení. V prvom ročníku prebieha prvé a druhé účelové cvičenie, v druhom ročníku prebieha tretie a štvrté účelové cvičenie.
2. Kurz ochrany života a zdravia sa realizuje v treťom ročníku formou trojdňového kurzu.

UČEBNÉ OSNOVY

1 Vyučovacie predmety, ktorých učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet:

ruský jazyk	geografia
nemecký jazyk	občianska náuka
biológia	umenie a kultúra
dejepis	etická výchova
náboženská výchova	telesná a športová výchova

2 Vyučovacie predmety, ktorým sa zvýšila časová dotácia, ale nerozšírili sa vzdelávacie štandardy predmetu:

2.1 Slovenský jazyk a literatúra

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet. Hodinová dotácia bola navýšená z dôvodu zmeny kvality vybraných výkonov.

Vo vyučovacom predmete slovenský jazyk a literatúra sa zvyšuje v učebnom pláne v ŠkVP 4. ročníka časová dotácia o 1 hodinu v jazykovej zložke – oblasť produktívnych komunikačných jazykových činností a stratégií, najmä rozvoj tvorby jazykových prejavov – kompetencia: vyjadrovať sa adekvátne komunikačnej situácii – ústne a písomne.

2.2 Anglický jazyk

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet. Hodinová dotácia bola navýšená z dôvodu zmeny kvality vybraných výkonov.

Posilnenie časovej dotácie o 1 vyučovaciu hodinu v predmete anglický jazyk bude meniť kvalitu výkonu v týchto oblastiach:

Počúvanie s porozumením	√
Čítanie s porozumením	
Písomný prejav	
Ústny prejav - dialóg	√
Ústny prejav - monológ	√

2.3 Matematika

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre predmet matematika. Hodinová dotácia bola navýšená o jednu hodinu z dôvodu zmeny kvality vybraných výkonov.

Učivo je doplnené o niektoré časti nasledujúcich tém, ktoré sa vyskytujú v Štátnom vzdelávacom programe, nie však systematicky, resp. nie sú v ňom spracované do dostatočnej hĺbky a sú obsiahnuté v požiadavkách na maturitu z matematiky.

ČÍSLA, PREMENNÁ A POČTOVÉ VÝKONY S ČÍSLAMI

Výrazy (definičný obor výrazu, substitúcia, vyjadrenie neznámej zo vzorca). Číselné obory. Mnohočleny, ich úpravy a rozklad na súčiny. Absolútna hodnota a výrazy s absolútnou hodnotou. Základy teórie čísel (deliteľnosť, prvočíslo, prvočíselný rozklad, najväčší spoločný deliteľ, najmenší spoločný násobok).

VZŤAHY, FUNKCIE, TABUĽKY, DIAGRAMY

Definičný obor funkcie a jej obor hodnôt. Logaritmická funkcia a základné vlastnosti logaritmov. Aritmetická a geometrická postupnosť. Exponenciálne, logaritmické a goniometrické rovnice, rovnice s absolútnou hodnotou, sústavy rovníc. Substitúcia, ekvivalentné a dôsledkové úpravy. Nerovnice a ich sústavy.

GEOMETRIA A MERANIE

Sínusová a kosínusová veta, použitie goniometrie pri výpočtoch vo všeobecnom trojuholníku. Obvodový a stredový uhol.

Analytická geometria v rovine. Zhodné a podobné zobrazenia.

LOGIKA, DÔVODENIE, DÔKAZY

Množiny, intervaly, ich zjednotenia, prieniky a rozdiely. Vennove diagramy. Nepriamy dôkaz implikácie.

2.4 Informatika

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre predmet informatika. Hodinová dotácia bola navýšená z dôvodu zmeny kvality vybraných výkonov.

Posilnenie časovej dotácie o 2 vyučovacie hodiny vo vyučovacom predmete informatika zmení kvalitu výkonov v rámci kompetencií rozvoja tvorivosti, logického myslenia, zodpovednosti, sebakritickosti a samovzdelávania pri práci s aplikačným softvérom tak, že sa k predpísaným výkonom pre danú kompetenciu doplnia špecifické výkony.

K výkonovému štandardu v oblasti Reprezentácia a nástroje budú doplnené špecifické výkony:

1. Žiak sa dokáže orientovať v ponukách aplikačného softvéru, dokáže porovnať možnosti práce v rôznych aplikáciách.
2. Žiak dokáže splniť zadanú úlohu vo viacerých aplikačných softvéroch, dokáže sa rýchlo adaptovať na dostupný, alebo nový aplikačný softvér.
3. Žiak dokáže pracovať na výskumnej práci (realizovať jednoduchý projekt, sformulovať problém, získať informácie z primeraných zdrojov, hľadať riešenie a príčinné súvislosti, sformulovať svoj názor, diskutovať o ňom, robiť závery).

2.5 Fyzika

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet. Hodinová dotácia bola navýšená z dôvodu zmeny kvality vybraných výkonov.

Do učebného plánu sú pridané hodiny, ktoré budú využité na praktickú činnosť žiakov. Zvolené praktické cvičenia dopĺňajú výkonový štandard v štátnom vzdelávacom programe, sú vhodne pridané k jednotlivým tematickým celkom.

Pozorovanie, meranie, experiment

Meranie dĺžky a prevod na iné jednotky

Opakované meranie dĺžky

Sila a pohyb

Tretia sila

Závislosť veľkosti zrýchlenia telesa od veľkosti sily pôsobiacej na teleso
Overenie súvislosti medzi veľkosťou pôsobiacej sily a predĺžením pružiny
Experimentálne meranie veľkosti odstredivej sily
Skúmanie premien E pri pružnom odraze loptičiek od podložky
Experimentálne určenie práce pri pohybe telesa nahor po naklonenej rovine
Ťažisko
Overenie momentovej vety

Vlastnosti kvapalín a plynov

Pascalov zákon
Molekulové vlastnosti kvapalín
Meranie rýchlosti tečúcej kvapaliny
Overenie Charlovho zákona

Periodické deje

Určenie rýchlosti vlnenia v pružine

Elektrina a magnetizmus

Experimentálne overenie účinkov elektrického prúdu
Overenie Ohmovho zákona
Overenie vodivosti slaného roztoku
Meranie elektrického prúdu
Meranie elektrického napätia
Vplyv sériového a paralelného zapojenia rezistorov na veľkosť prúdu v obvode
Vlastnosti transformátora
Vzájomné silového pôsobenie rovnobežných vodičov s prúdom
Vznik indukovaného elektromotorického napätia
Určenie kapacity kondenzátora striedavým prúdom

Elektromagnetické žiarenia a častice mikrosвета

Rozklad svetla
Meranie indexu lomu
Meranie ohniskovej vzdialenosti tenkej šošovky
Experimentálne určenie ohniska a stredy krivosti dutého guľového zrkadla

Zostávajúce hodiny budú využité pri riešení úloh z kinematiky a dynamiky (4 hodiny).

2.6 Chémia

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet. Hodinová dotácia bola navýšená z dôvodu zmeny kvality vybraných výkonov.
Zvýšená hodinová dotácia bude využitá na zdokonalenie sa žiakov:

- vo výpočtoch látkového množstva,

- vo výpočtoch hmotnostného zlomku, koncentrácie látkového množstva,
- pri výpočtoch stechiometrických koeficientov v chemických rovniciach,
- pri výpočtoch z chemických rovníc,
- pri výpočtoch relatívneho zastúpenia prvkov zo stechiometrického vzorca,
- pri tvorbe názvoslovia anorganických a organických zlúčenín.

Osnovy sú doplnené aj praktickými cvičeniami, ktoré dopĺňajú praktické cvičenia stanovené ŠVP:

Sústavy látok, pozorovanie, experiment

Papierová chromatografia

Chemické reakcie, chemické rovnice

Závislosť zmeny teploty reakčnej zmesi od hmotnosti rozpúšťanej látky

Prvky a ich anorganické zlúčeniny

Vlastnosti S a SO₂

Oxidačné vlastnosti kyseliny dusičnej

Experimentálne overenie rozpustnosti jódu v rôznych rozpúšťadlách

Organické látky, uhľovodíky

Dôkaz prítomnosti C a H v organických zlúčeninách

Príprava metánu a overenie jeho fyzikálnych a chemických vlastností

Príprava etylénu a overenie jeho vlastností

Deriváty uhľovodíkov

Dôkaz kyslých vlastností alkoholov a fenolov

Experimentálne overenie vlastností acetónu

Overenie vlastností acetylénu

Príprava esterov