

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 50 став 6 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 161/2019) министерот за образование донесе скратена наставна програма по наставниот предмет **Математика за VII (седмо) одделение на деветгодишното основно образование за учебната 2020/2021 година.**

1. Вовед

Скратената наставна програма по наставниот предмет Математика се базира на целите/очекуваните резултати предвидени со наставната програма по Математика за VII одделение што редовно се реализира согласно утврдениот наставен план.

Со скратената наставна програма се утврдуваат определени теми и наставни единици што треба да се реализираат за 159 наставни денови, при што се запазува предвидениот неделен фонд на часови утврден во редовната програма, односно за наставен предмет со 4 часа неделен фонд се предвидуваат 128 часа во скратената наставна програма.

Наставникот при планирањето и реализацијата на наставните единици од скратената програма се води од целите/очекуваните резултати, определените поими, методите и активностите утврдени во редовната наставна програма.

2. Преглед на теми и наставни единици

Единица 1А: Број и решавање проблеми (26 часа)

1. Негативни цели броеви
2. Собирање и одземање позитивни и негативни цели броеви
3. Множење и делење на броеви
4. Одредување на делители. Признаци за деливост
5. Содржател. Заеднички содржатели. Најмал заеднички содржател (НЗС)
6. Квадрат на број. Квадратен корен
7. Редослед на извршување на аритметички операции
8. Пресметување бројна вредност на израз
9. Користење на аритметички закони при собирање и одземање
10. Множење и делење цели броеви со декадна единица
11. Множење и делење на децимални броеви
12. Користење на проценти за опишување на делови од форми
13. Пресметување процентен износ
14. Решавање текстуални проблеми со проценти

Единица 1Б: Алгебра и решавање проблеми (10 часа)

1. Решавање равенки
2. Редослед на операции во алгебарски изрази
3. Решавање на алгебарски изрази
4. Одредување непознат член во низа
5. Одредување на општ член на низа

Единица 1В: Геометрија и решавање проблеми (12 часа)

1. Многуаголник. Видови многуаголници
2. Означување и проценување на агли
3. Цртање и мерење на агли
4. Својства на страните, аглите и симетријата на правилни многуаголници
5. Цртање на правилен многуаголник
6. Читање и одредување координати на точки.

Единица 1Г: Мерење и решавање проблеми (8 часа)

1. Должина. Проценка, мерење, пресметување и решавање на проблеми
2. Маса. Проценка, мерење, пресметување и решавање на проблеми
3. Зафатнина. Мерење, пресметување и решавање на проблеми
4. Решавање на задачи со должина, маса и зафатнина

Единица 1Д: Работа со податоци и решавање проблем (8 часа)

1. Цртање и толкување столбест дијаграм, пиктограм и секторски дијаграм
2. Дијаграми на фреквенција за групирани дискретни податоци
3. Аритметичка средина, ранг, мода и медијана

Недела на консолидација (4 часа)

Единица 2А: Број и решавање проблеми (24 часа)

1. Претворање на дропка во децимален број и на децимален број во дропка
2. Претворање на дропка во процент
3. Еквивалентни дрпки. Кратење дрпки
4. Претворање на неправилни дрпки во мешан број
5. Споредување дрпки и децимални броеви
6. Делење со остаток
7. Собирање и одземање на дрпки
8. Одредување делови од целина
9. Множење на дропка со цел број
10. Поим за размер.
11. Упростување на размер. Еквивалентен размер
12. Врска меѓу размер и дел од целината
13. Правопропорционални величини
14. Решавање на проблеми со размер и правопропорционалност

Единица 2Б: Алгебра и решавање проблеми (8 часа)

1. Решавање равенки
2. Решавање алгебарски изрази
3. Линеарни функции
4. Тек и график на линеарна функција

Единица 2В: Геометрија и решавање проблеми (12 часа)

1. Агли на трансверзала од две паралелни прави
2. Одредување непознати агли кај триаголник и четириаголник
3. Препознавање и опишување на 3Д форми
4. Осна и ротациона симетрија на 2Д форми
5. Цртање отсечки, паралелни и нормални прави
6. Мерење и цртање конвексни и неконвексни агли
7. Конструкција на: триаголник, правоаголник, квадрат и правилен многуаголник
8. Рефлексија, ротација, транслација

Единица 2Г: Мерење и решавање проблеми (8 часа)

1. График за зависноста меѓу растојание и време
2. Определување периметар и плоштина на сложени форми
3. Волумен. Мерна единица за волумен
4. Волумен на квадар
5. Плоштина на коцка и квадар

Единица 2Д: Работа со податоци и решавање проблеми (4 часа)

1. Веројатност. Скала на веројатност. Веројатност на настан
2. Обработка на податоци

Недела на консолидација (4 часа)

3. Дидактички препораки

Наставните единици во скратената наставна програма по наставниот предмет **Математика за VII (седмо) одделение на деветгодишното основно образование за учебната 2020/2021 година** го даваат текот на реализација на наставниот материјал. Наставникот сам го распределува предвидениот фонд на часови наменет за реализација на наставните единици од секоја тема поодделно, на часови за: нова наставна содржина, повторување, утврдување, вежби, проверка на знаењата на учениците и сл. Реализацијата на наставната единица од скратената наставна програма наставникот може да ја продолжи и на наредниот час по математика. Наставникот треба да ги користи двете наставни програми т.е. скратената наставна програма да ја користи како водич за тоа што од редовната наставна програма треба да се реализира.

За постигнување на целите за учење, наставникот во процесот на поучување треба да применува методи и форми на активна настава. Активностите на учениците во текот на часовите ќе произлезат од техниките на учење кои ќе ги применува наставникот. Истите треба да им овозможат на учениците: да анализираат проблеми; самостојно да решаваат проблеми; да ги објаснуваат своите стратегии на решавање; да споредуваат истражувања; да имаат навика за изработување на домашните работи и друго. При реализација на нови наставни содржини од далечина, наставникот може да има подготвено презентација, да објаснува и запишува на табла и др.

Во реализацијата на наставните единици, неопходна е стручно осмислена и планирана примена на различни наставни средства, а пред се: модели, слики, цртежи и сл, како и соодветни помагала. Особено е важна примената на ИКТ во реализација на наставата.

Употребата на интерактивни алатки и дигитални апликации, на учениците им дава можност да пристапат до одредена тема или наставна единица разработена на поинаков начин и со фокус од различни аспекти. На учениците им се овозможува да користат различни материјали, платформи и алатки со цел да се постигнат поставените цели на учење.

За да се оценат постигањата на учениците неопходно е:

- да се направи согледување на претходните искуства, знаења и вештини на учениците,
- да се разговара со ученикот за да се добијат сознанија за неговото логичко размислување, степенот на разбирање и оспособеноста да го примени стекнатото знаење,
- континуирано утврдување и проверка на стекнатите знаења, способности и вештини.

Во текот на учебната година треба да се реализираат четири задолжителни писмени проверки на постигнатоста на целите, по две во секое полугодие. Писмените работи треба да содржат задачи од сите тежински нивоа: со понудени одговори, со дополнување и со целосна постапка на решавање.

4. Норматив за наставен кадар

Скратената наставна програма ја реализира наставник согласно нормативот за наставен кадар даден во редовната наставна програма.

Скратената наставна програма по наставниот предмет **Математика за VII (седмо) одделение на деветгодишното основно образование** за учебната 2020/2021 година ја утврди

Бр.12-8424/37

16.9.2020

Министер за образование и наука

Мила Царовска