

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 VI (шесто) 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 VI 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 5 часа неделен фонд се предвидуваат 159 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 (30 часа)

1. Вредност на цифрите во целите броеви до еден милион и во децималните броеви со една или две децимали
2. Заокружување на целите броеви до најблиската десетка, стотка или илјадарка
3. Аритметички операции со цели броеви
4. Својства на операциите
5. Споредување на броеви до милион
6. Бројни низи
7. Содржатели на броевите 5, 10, 25, 50, 100 и 1000
8. Множење на цели броеви до 10 000 со 10, 100 и 1000
9. Проценка и определување приближна вредност при пресметувањето
10. Множење на броеви до 10 000 со едноцифрен и двоцифрен број
11. Поставување и решавање на текстуални задачи со сите четири операции
12. Пресметување вредност на броен израз
13. Разложување двоцифрен број на множители

14. Заеднички содржатели за 4 и 5
15. Делење на двоцифрен со едноцифрен број

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

1. Препознавање и класифицирање на различни видови многуаголници
2. Цртање различни видови многуаголници
3. Својства на четириаголници
4. Декартов координатен систем
5. Внесување координати во сите квадранти
6. Пресликување на многуаголници

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

1. Мерни единици за време
2. Претварање од една во друга мерна единица за време
3. Мерни единици за должина, тежина, зафатнина, температура и др.
4. Ги разбира мерките и врши едноставни пресметувања
5. Претварање од една во друга соодветна мерна единица, користејќи и децимални броеви до три децимали
6. Плоштина и периметар на правилни форми

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

1. Претставување, извлекување и толкување на податоци од табела, графикон и дијаграм
2. Решавање проблеми од работа со податоци
3. Мода и ранг на податоци
4. Примена на статистиката во секојдневниот живот

Недела на консолидација (5 часа)

Единица 2А: Број и решавање проблеми (45часа)

1. Разложување двоцифрен број на множители
2. Заеднички содржатели за 4 и 5
3. Претставување на четирицифрени броеви на бројна права
4. Заокружување цели броеви до најблиската десетка, стотка или илјадарка. Проценување и заокружување на големи броеви
5. Подредување децимални броеви со најмногу две децимали
6. Собирање на децимални броеви со ист и различен број децимални места
7. Множење на двоцифрен, трицифрен и четирицифрен број со едноцифрен и двоцифрен број
8. Својства на множењето
9. Делење на двоцифрени и троцифрени броеви со едноцифрен број
10. Делење трицифрени броеви со едноцифрени, вклучувајќи и делење со остаток и дели трицифрени броеви со двоцифрени броеви (без остаток)
11. Делење децимален број со две децимални места со едноцифрен број
12. Постапување и решавање текстуални проблеми со сите четири операции
13. Еднаквост на дропки. Споредување на дропки
14. Нескратливи дропки
15. Запишување на неправилна дробка во мешан број
16. Подредување на мешани броеви на бројна права
17. Одредување еднаквост на дробка и децимален број
18. Претворање правилна дробка во децимален број со делење
19. Запишување дропки во проценти
20. Решавање текстуални проблеми со проценти
21. Еднаквост на децимален број, процент и дробка со именител 2,10 и 100. Споредување на дропки и проценти
22. Решавање на текстуални проблеми со размер
23. Постапување и решавање на текстуални задачи

Единица 2Б: Геометрија и решавање проблеми (20 часа)

1. Препознавање и класифицирање различни видови многуаголници
2. Класифицирање на четириаголници
3. Цртање и опишување на 3Д форми
4. Врски меѓу 2Д и 3Д форми
5. Мрежа на 3Д форми
6. Мерење на агли со агломер. Видови агли
7. Проценка и мерење на агли
8. Збир на агли во триаголник
9. Читање и внесување координати во сите квадранти
10. Прсликување на многуаголник со осна симетрија, транслација и ротација за 90° околу едно негово теме

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

1. Мерки за должина, тежина, зафатнина, температура
2. Претворање од една во друга мерна единица користејќи децимални броеви до три децимали
3. Мерење и пресметување плоштина и периметар на правилни фигури
4. Традиционални мерки за должина и нивно претворање во основна мерна единица за должина
5. Пресметување на временски интервали во дигитална и аналогна форма
6. Мерење на време, должина, температура, зафатнина и маса

Единица 2Г: Работа со податоци и решавање проблеми (10 часа)

1. Работа со податоци- статистика и дијаграми
2. Работа со податоци- мода, ранг и дијаграми
3. Мода, медијана, ранг и аритметичка средина на податоци
4. Примена на статистиката во секојдневниот живот
5. Веројатност на настан

Недела на консолидација (5 часа)

3. Дидактички препораки

Наставните единици во скратената наставна програма по наставниот предмет **Математика за VI (шесто) 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.

Во текот на наставната година се применува комбинирано оценување (описно и бројчано), а на полугодието и на крајот на учебната година ученикот се оценува со бројчана оценка.

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 VI (шесто) одделение на деветгодишното основно образование за учебната 2020/2021 година** ја утврди

Бр.12-8424/36

16.9.2020

Министер за образование и наука

Мила Царовска