



ОУ „Свети Свети Кирил и Методий“, с. Костиново, общ. Марица, обл. Пловдив,
п. код 4205, тел: 0318/62260, e-mail: info-1601707@edu.mon.bg

Утвърдил:

Директор (И. Червенкова)



УЧЕБНА ПРОГРАМА

за разширена подготовка-ИУЧ

по МАТЕМАТИКА

за VI клас

учебна 2026/2027 година

хорариум: 1 час седмично /34 часа годишно

Изготвил:.....

/Росица Желязкова/

I. КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Настоящата учебна програма се реализира при един учебен час седмично, 34 учебни седмици, общо 34 учебни часа.

Учебната програма за разширена подготовка по математика за VI клас е разработена в съответствие с Учебни програми за VI клас, утвърдени със Заповед № РД09-300 от 17.03.2016 г., изменена и допълнена със Заповед № РД09-3583/22.12.2020 г. и Заповед № РД09-3718/ 15.11.2023 г. (публ. 27.11.2023 г.)

Чрез обучението по математика – разширена подготовка в VI клас се цели затвърждаване и разширяване на знанията, придобити в общообразователната подготовка по учебния предмет. Въпреки повечето часове за упражнения в общообразователната подготовка, голяма част от учениците трудно усвояват математически знания, срещат затруднения при разбирането и прилагането им в конкретна ситуация. Останалите познавателни равнища са застъпени в минимална степен и допълнителната работа ще даде възможност за включване на повече дейности, свързани с анализиране, синтез и оценка.

Непосредствена цел на обучението в разширена подготовка е учениците да решават задачи, изискващи многостъпкови стратегии, да умеят да подреждат и анализират данни, да преценяват и аргументират избор на математическо знание, да оценяват и да защитят резултатите и заключенията си. Акцент на учебната програма е формиране на умения за прилагане на математическите знания в практиката чрез решаване на задачи, описващи реални ситуации.

Темите и съответните математически компетентности като очаквани резултати от обучението следват формулираните в учебната програма за общообразователна подготовка по математика в VI клас, но чрез разширената подготовка се осигурява поддържане и надграждане. Повишава се сложността на предлаганите задачи, включването на изучаваните математически обекти в нови връзки.

II. ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ В КРАЯ НА КЛАСА:

Области на компетентности	Знания, умения и отношения В резултат на обучението си ученикът:
Числа. Алгебра	• Сравнява рационални числа в практически задачи и извършва операции събиране, изваждане, умножение, деление и степенуване в многостъпкови числови изрази. • Опростява и пресмята изрази, съдържащи степени с цял показател. • Пресмята многостъпкови числови изрази в множеството на рационалните числа. • Решава линейни уравнения, изискващи няколко еквивалентни преобразувания. • Представя числа в стандартен запис и като точен квадрат. • Представя числа, записани в десетична бройна система, в бройна система с основа, различна от 10 и обратно.
Фигури и тела	• Прилага знанията за основните равнинни геометрични фигури (правилен многоъгълник, окръжност и кръг) в практически задачи. • Прилага знанията за права и правилна призма, правилна пирамида, прав кръгов цилиндър, прав кръгов конус в практически задачи. • Пресмята елементите на сфера и кръбо в практически задачи. • Прилага Питагорова теорема в практически задачи.
Функции. Измерване	• Прилага формулите за периметър и лице на правилен многоъгълник, дължина на окръжност и лице на кръг в практически задачи и за пресмятане на елементите на фигури, получени от дадените. • Прилага формулите за лице на повърхнина и обем на права призма, правилна пирамида, прав кръгов цилиндър, прав кръгов конус; лице на повърхнина на сфера и обем на кръбо в практически задачи.
Логически знания	• Прилага в практически задачи логическите знания и интерпретира в математически контекст логическите действия. • Преценява вярност и рационалност в практическа ситуация. • Образува отрицание на съждение в задачи с житейски контекст.
Елементи от вероятности и статистика	• Анализира възможностите за генериране на случайна извадка. • Анализира и синтезира информация, представена с текст, с графики, с таблици или с диаграми в практически задачи с конкретен контекст.
Моделиране	• Създава математически модел – числов израз или линейно уравнение на задачи от различни предметни области. • Прилага права и обратна пропорционалност в задачи, описващи житейски ситуации.

III. УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
1. Геометрични фигури и тела 1.1. Приложение на формулата за дължина на окръжност 1.2. Приложение на формулата за лице на кръг 1.3. Лице на правилен многоъгълник 1.4. Кабинетна проекция. Чертане на правилна призма в кабинетна проекция 1.5. Правилна призма 1.6. Правилна пирамида 1.7. Прав кръгов цилиндър 1.8. Прав кръгов конус 1.9. Сфера и кълбо	- Умее да прилага формулата за дължина на окръжност в практически задачи, изискващи анализиране и оценка на информация. - Умее да прилага формулата за лице на кръг в задачи, изискващи последователност от изчисления в определен контекст. - Умее да прилага формулата за лице на правилен многоъгълник в права и обратна задача и в многостъпкови задачи. - Разбира идеята за представяне на триизмерни обекти в равнината. Знае понятието „кабинетна проекция“ и чертае правилна призма в кабинетна проекция. - Умее да прилага формулите за лице на повърхнина и обем на правилна призма, правилна пирамида, прав кръгов цилиндър и прав кръгов конус в практически задачи с определен контекст. - Умее да прилага знанията за лице на повърхнина и обем на геометричните тела за решаване на обратната задача. - Умее да прилага формулите за лице на повърхнина на сфера и обем на кълбо в определен контекст.	Кабинетна проекция
2. Рационални числа 2.1. Рационални числа 2.2. Приложение на модул на рационално число 2.3. Събиране и изваждане на рационални числа 2.4. Намиране на неизвестно събираемо 2.5. Умножение и деление на рационални числа 2.6. Намиране на неизвестен множител 2.7. Моделиране с числови изрази	- Разбира понятието рационално число. Умее да изобразява рационални числа върху числова ос. - Прилага знанията за рационално число и абсолютна стойност в задачи, изискващи рационално смятане и в практически задачи. - Знае да събира и изважда рационални числа и прилага свойствата на събирането за рационално извършване на действията. - Умее да намира неизвестно събираемо и прилага знанията в конкретен контекст. - Знае да умножава и дели рационални числа и прилага свойствата на умножението за рационално извършване на действията. - Умее да намира неизвестен множител и прилага знанията в конкретен контекст.	

	Умее да представя реална ситуация чрез създаване на математически модел – числов израз.	
3. Степенуване	Прилага знанията за степенуване и извършва изчисления в определен контекст.	Бройна система, основа на бройната система, десетична бройна система, двоична бройна система
3.1. Степенуване. Числови изрази, съдържащи степени	Прилага свойствата на степенуването в многостъпкови задачи.	
3.2. Свойства на степенуването	Прилага знанията за степен с цял показател в многостъпкови задачи.	
3.3. Степен с цял показател	Знае понятията „бройна система“ и „основа на бройна система“, приложението на двоична бройна система за компютърното представяне на информацията и прилага знанията за стандартен запис в десетична бройна система за оценка на ситуации.	
3.4. Бройна система. Стандартен запис в десетична бройна система		
4. Уравнения	Разбира различните функции на знака „$=$“ в математиката.	Функции на знака „ $=$ “, линейно уравнение
4.1. Решаване на уравнения, свеждащи се до вида $ax + b = 0$, ($a \neq 0$)	Решава линейни уравнения, изискващи множество преобразувания.	
4.2. Моделиране с линейни уравнения	Умее да представя реална ситуация чрез създаване на математически модел – линейно уравнение.	
5. Пропорции	Прилага свойствата на пропорциите в практически задачи.	Просто тройно правило
5.1. Приложение на свойствата на пропорциите	Умее да създава алгебричен модел на функционална връзка, изразяваща права или обратна пропорционалност.	
5.2. Права пропорционалност	Прилага знанията за права и обратна пропорционалност в практически задачи.	
5.3. Обратна пропорционалност	Прилага знанията за графиките на права и обратна пропорционалност за анализ и оценка на данни.	
6. Елементи от вероятности и статистика	Прилага знанията за множества в задачи с определен контекст.	Извадка
6.1. Множества. Вероятност на случайно събитие	Прилага знанията за вероятност на случайно събитие в практически задачи.	
6.2. Средноаритметично	Прилага знанията за средноаритметично в задачи с определен контекст.	
6.3. Организиране и представяне на данни	- Умее да анализира статистическа ситуация, изискваща интерпретиране на данните спрямо средноаритметично. - Умее да пренася данни от един източник на друг, анализира и оценява данните.	

IV. СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ В ИЗБИРАЕМИ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА РАЗШИРЕНА ПОДГОТОВКА

Традиционно в обучението по математика се прилага сумативно оценяване, което акцентира върху постигане на очакваните резултати и категоризира постиженията на учениците, но в часовете за разширена подготовка подготовка е подходящо прилагането и на формиращо оценяване, изискващо обратна връзка от учителя, самооценка в определени ситуации, изработване на проекти от учениците, практически задачи, домашни работи и тестове.

V. ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Практически дейности, които могат да се реализират в класната стая:

- ✓ Извършване на аритметични действия с помощта на калкулатор при съблюдаване на реда на операциите, развиващо математическите и дигиталните компетентности.
- ✓ Извършване на измервания върху предмети или модели с форма на изучаваните фигури и тела и пресмятането на техните обеми и лица на повърхнини, изграждащо математическа компетентност, основни компетентности в областта на природните науки и технологиите.
- ✓ Чертаене на геометрични фигури върху квадратна мрежа, подпомагащо ориентирането по географска карта.
- ✓ Чертаене на пространствени тела, развиващо пространствено ориентиране и подпомагащо придобиване на компетентности в областта на изобразителното изкуство.
- ✓ Използване на софтуер за чертане на таблици, диаграми и графики, насочено към развитие на дигиталните компетентности.

VI. Развиване на компетентности, които са косвено свързани с математическата грамотност:

- ✓ Дигитална компетентност – представяне на презентации, решаване на задачи, използвайки компютър, чертане на геометрични фигури и тела чрез софтуерни продукти.

- ✓ Езикова компетентност – усвояване на правилен, точен и лаконичен математически изказ при спазване на нормите в българския език; представяне на интересни факти, свързани с математиката в областта на математиката; големият брой практически задачи също подпомага развиването на функционална грамотност на учениците.
- ✓ Социални и граждански компетентности – формулиране на математически задачи, свързани с актуален социален или граждански проблем, приложение на математически знания за изучаването и решаването му и тълкуване на получените резултати.
- ✓ Инициативност, активност и критично мислене – прилагане на математически знания в задачи, насочени към развитие на умения за представяне на резултати от собствената работа.
- ✓ Умения за учене – използване на фактически знания за придобиване на нови знания и постигане на дидактическите цели чрез формулиране на проблеми с езика на математиката, тълкуване на резултати от гледна точка на математиката и представяне на резултатите, както и чрез разработка на проект.
- ✓ Културни ценности и умения за изразяване чрез творчество – прилагане на придобитите математически знания в задачи, свързани с български и световни културни ценности (например различни археологически и архитектурни забележителности в темата Геометрични фигури и тела и Питагорова теорема).
- ✓ Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт – интерпретиране на данни, свързани със спортни постижения и здравословен начин на живот в математически контекст.

Списък на 6.клас

Име	Дата на раждане	
Ангел Маринов Лазаров	06.03.2014 г.	1
Ангел Маринов Тодоров	11.08.2013 г.	2
Талена Филипова Спасова	20.10.2014 г.	3
Денис Ангелов	23.10.2014 г.	4
Денис Георгиев Марчев	04.06.2014 г.	5
Емир Фиданов Лазаров	20.08.2013 г.	6
Златомира Маринова Богданова	03.09.2014 г.	7
Иван Зейров Михайлов	28.04.2012 г.	8
Ивана Тодорова Борисова	15.01.2014 г.	9
Илия Иванов Лазаров	02.03.2014 г.	10
Красимир Емилов Величков	08.04.2014 г.	11
Марияна Огнянова Бадова	12.09.2014 г.	12
Никола Иванов Лазаров	08.02.2014 г.	13
Петя Руменова Кънчева	03.12.2013 г.	14
Шенка Янкова Ангелова	21.03.2014 г.	15