

**УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА IV КЛАС
(ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА)**

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Обучението по *математика* в IV клас от началния етап на основното образование е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с изучаване на аритметични и геометрични знания и с изграждане на съвременни ключови компетентности на ученика.

Учебната програма по *математика* за IV клас надгражда учебното съдържание за III клас и създава предпоставки за използване на възможностите на математиката за развитие на логическото и пространственото мислене на учениците. Тя включва учебно съдържание от следните области на математическата компетентност: „Числа“, „Геометрични фигури и тела“, „Измерване“ и „Моделиране“.

Учебното съдържание е разпределено в шест теми: „Числата над 1000“, „Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване“, „Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване“, „Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число“, „Деление на многоцифрено число с едноцифрено число“, „Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число“ и „Деление на многоцифрено число с двуцифрено число“. За всяка тема са определени очаквани резултати и понятията от различните области на компетентност, но в същото време се осигурява водещата роля на аритметичните знания. Очакваните резултати от обучението включват предимно знанията, които са свързани с понятия, значими за предмета и съобразени с възрастовите възможности на учениците. В областта на геометрията са включени и очаквани резултати, които не се изясняват чрез конкретните понятия, а подготвят учениците за овладяването на знания за някои геометрични тела в прогимназиалния етап на образование.

Конкретизацията на темите и постигането на определените с учебната програма очаквани резултати следва да осигуряват използването на средства и методи на работа, съобразени със спецификата на образователната среда.

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КЛАСА

Области на компетентност	Знания, умения и отношения
Числа	<ul style="list-style-type: none"> • Познава естествените числа над 1000 и десетичната позиционна бройна система • Извършва аритметичните действия събиране и изваждане с естествените числа над 1000 • Извършва аритметичните действия умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число • Представя числа с римските цифри • Намира неизвестен умалител и неизвестен делител
Геометрични фигури и тела	<ul style="list-style-type: none"> • Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ • Чертае ъгъл по дадена градусна мярка и окръжност по даден радиус • Разпознава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, пирамида
Измерване	<ul style="list-style-type: none"> • Знае мерните единици за ъгъл (градус) и за лице (кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар) • Измерва ъгли по зададена мярка • Извършва действия с изучените еднородни мерни единици (без тези за време) • Намира лице на правоъгълник • Използва правилно чертожните инструменти линия, транспортир и пергел
Моделиране	<ul style="list-style-type: none"> • Описва ситуации от заобикалящия го реален свят с математически модел (задачи от покупко-продажби, лице и обиколка на фигура) • Интерпретира съдържателно получените резултати при решаване на даден проблем • Събира данни от различни източници за съставяне на числови изрази и текстови задачи

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
Числата над 1000	<ul style="list-style-type: none"> • Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа. • Брои в прав и обратен ред по единици, десетици, стотици, хиляди и т.н. • Обяснява връзката между редовете (ред на хиляди, ред на десетохиляди, ред на стохиляди и пр.) в записа на числата в десетичната позиционна бройна система. • Сравнява многоцифрени числа. • Представя изучените числа като сбор от единици от различни редове и класове – клас на единиците, клас на хилядите, клас на милионите. • Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римските цифри. • Разпознава геометричната фигура <i>окръжност</i> и елементите ѝ – център, радиус. • Чертае окръжност с пергел. 	<ul style="list-style-type: none"> • естествено число • десетохиляда • стохиляда • милион • милиард • окръжност
Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва аритметичните действия събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване. • Намира неизвестен умалител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действие изваждане. • Познава градуса като мерна единица за ъгъл и нейното означение. • Измерва с транспортир големината на ъгъл. • Чертае ъгъл по зададена мерна единица. • Решава съставни текстови задачи, зададени в права и в косвена форма. 	<ul style="list-style-type: none"> • неизвестен умалител • градус

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва аритметичните действия събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване. • Разпознава геометричните тела – куб, правоъгълен паралелепипед, цилиндър, пирамида, конус, кълбо. • Посочва елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб. • Съставя текстови задачи, зададени в права и в косвена форма. 	<ul style="list-style-type: none"> • куб • правоъгълен паралелепипед • цилиндър • пирамида • конус • кълбо • стена • ръб
Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрени числа с едноцифрено число. • Намира лице на правоъгълник. • Познава мерните единици за лице и техните означения – кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, дка. • Решава текстови задачи за намиране на обиколка и лице на правоъгълник и квадрат. • Представя ситуации от заобикалящия го реален свят с числови изрази. 	<ul style="list-style-type: none"> • лице на правоъгълник • квадратен сантиметър • декар
Деление на многоцифрено число с едноцифрено число	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва аритметичното действие деление на многоцифрени числа с едноцифрено число. • Намира неизвестен делител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действие деление. • Намира страна на правоъгълник по дадени лице и другата страна. 	<ul style="list-style-type: none"> • неизвестен делител

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
	<ul style="list-style-type: none"> • Моделира конкретни ситуации с числови изрази. • Използва различни начини за записване на решението и различни начини за решаване на текстова задача. 	
Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число. • Обяснява получените резултати от решена задача. • Съставя текстова задача по данни, представени чрез чертежи и схеми. 	
Деление на многоцифрено число с двуцифрено число	<ul style="list-style-type: none"> • Извършва аритметичното действие деление на многоцифрено число с двуцифрено число. • Използва електронен калкулатор за намиране на сбор, разлика, произведение и частно на две числа. • Решава задачи с практикоприложен характер. 	<ul style="list-style-type: none"> • калкулатор

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА

Годишен брой часове за изучаване на предмета в IV клас - 136 часа.

Препоръчително разпределение на часовете:

За нови знания	46 %
За затвърдяване на новите знания и за обобщение	50 %
За диагностика на входното и на изходното ниво	4%

СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

В IV клас оценяване се осъществява в процеса на училищното обучение и в края на класа. Проследяването на напредъка на всеки ученик се основава на писмени и устни форми на проверка, които се прилагат в съответствие с концепцията за формиращото оценяване. В резултат на проверката се поставят оценки с количествен и качествен показател.

В началото на учебната година се организира тестово изпитване за диагностициране на математическите компетентности, а в края на учебната година се провежда национално външно оценяване за установяване на резултатите от обучението.

ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАКТО И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Постигането на образователните цели може да се осъществи чрез дейности с междупредметен характер, насочени към придобиване на ключови компетентности:

Ключови компетентности	Дейности и междупредметни връзки
<i>Компетентности в областта на българския език</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ търсене, събиране и обработване на информация при съставяне на текстова задача;✓ използване на точен изказ при възпроизвеждане на математическа терминология и правилата за намиране на неизвестен компонент на аритметични операции;✓ правилно записване на думи за назоваване на многоцифрени числа;✓ обосновка на правилността на дадени отговори или корекция на грешни отговори;✓ описване на характеристики на геометрични фигури.
<i>Умения за общуване на чужди езици</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ четене и именуване на геометрични фигури с букви от латинската азбука;✓ използване на знака за действие умножение при работа с калкулатор.
<i>Математическа компетентност и основни компетентности в</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ броене и откриване числа в редицата на естествените числа по предварително зададени условия;✓ моделиране на естествените числа с различен дидактичен материал;

<i>природните науки и на технологиите</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ откриване на сходство и аналогия при алгоритмите за извършване на четирите аритметични действия; ✓ предвиждане на стойността на резултата чрез груби изчисления; ✓ проверка и вербализиране на отговорите; ✓ моделиране на практически ситуации с числа и аритметични действия; ✓ използване на игри за решаване на математически задачи; ✓ използване на електронен калкулатор при намиране стойността на числов израз с едно пресмятане; ✓ моделиране с математически модели на конкретни житейски ситуации чрез съставяне на текстови задачи с три и повече пресмятания или на числови изрази от събиране, изваждане, умножение и деление; ✓ представяне на ситуация, описана в текстова задача, с графика, със схема или таблица; ✓ предлагане на различни начини за решение на конкретна задача; ✓ измерване на дължини с чертожна линейка (размери на предмети, на елементи от геометрични фигури); ✓ използване на мерни единици за решаване на практически задачи; ✓ чертане и дочертване в квадратна мрежа на геометрични фигури и на елементи от тях; ✓ използване на пергел и транспортир при чертане; ✓ извличане на информация от различни източници (от илюстрации, от чертежи, от таблици, от конкретен дидактичен материал, от текст, от измерване, от интернет и пр.);
<i>Дигитална компетентност</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ използване на съвременни ИКТ за онагледяване, презентиране и решаване на задачи; ✓ решаване на тестове и математически задачи във виртуална среда; ✓ търсене на информация (данни) от интернет за съставяне на математическа задача.
<i>Умения за учене</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ създаване на рационална организация на учебния труд (автономно и в екип) за ефективно

	<p>разпределение на времето при изпълнение на творчески задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ прилагане на придобити знания и умения в разнообразни практически ситуации; ✓ търсене на необходимата информация и избор на най-ефективните способности за решаване на даден учебен проблем; ✓ самостоятелен подбор на данни за изготвяне на учебен проект; ✓ реализация на наученото в разнообразни житейски ситуации и натрупване на жизнен опит.
<i>Социални и граждански компетентности</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ решаване на задачи, свързани с екологични теми; ✓ конструктивно и толерантно общуване чрез изразяване и разбиране на различни гледни точки, изграждане на доверие и чувство за съпричастност; ✓ прилагане на математическите знания в ситуации от ежедневието.
<i>Инициативност и предприемчивост</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ разработване, записване, реализиране и оценяване на тематични проекти в реамките, на които се прилагат, надграждат и формират знания от учебното съдържание по математика и други учебни предмети; ✓ организиране на училищен базар – калкулиране на цена на стоките, извършване на покупки и разплащания в реални условия;
<i>Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ изготвяне на колективен проект на занимателна математическа рубрика на вестник; ✓ изработване на книга с любопитни факти, сборник с логически задачи, табла за известни математици и др.
<i>Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ участие в интердисциплинарни състезания и олимпиади; ✓ съставяне и решаване на текстови задачи по теми и проблеми, свързани с устойчивото развитие, здравословния начин на живот и спорта.

Забележка: Посочените дейности са примерни и не изчерпват възможностите за изграждане на междупредметни връзки.