

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



УТВЪРЖДАВАМ:

ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АТАНАСОВ

МИНИСТЪР

УЧЕБНА ПРОГРАМА

ПО МАТЕМАТИКА

ЗА ВТОРИ КЛАС

**СОФИЯ
2002 г.**

I. Общо представяне на учебната програма

Хорариум часове по учебен план

Седмично – 3,5 часа

Годишно – 112 часа за 32 учебни седмици

Учебната програма по математика за втори клас е разработена в съответствие с ДОО за учебно съдържание Наредба №2 от 18.05.2000г. и учебния план.

Учебното съдържание е разпределено в четири ядра: “Числа”, “Равнинни фигури”, “Измерване”, “Моделиране” и е естествено продължение на това от първи клас. Основен дял в учебното съдържание се отделя на аритметичните знания, включващи три теми: числата от 21 до 100; събиране и изваждане на двуцифрени числа; таблично умножение и деление. Едновременно с тях се въвеждат и геометричните знания, като видовете триъгълници, според страните и обиколка на триъгълник и правоъгълник, се изучават при събиране и изваждане на двуцифрени числа. Задълбочават се и се разширяват знанията за мерките и действията с еднородни именуванни числа. Новите мерни единици за дължина дециметър и метър се разглеждат при числата от 21 до 100, а мерните единици за време минута, денонощие, седмица, месец, година - при табличното умножение и деление.

II. Цели на обучението по математика във втори клас.

1. Усвояване на числата от 21 до 100, редицата на естествените числа до 100.
2. Усвояване на действията събиране и изваждане на двуцифрени числа и някои техни свойства.
3. Усвояване на табличното умножение и деление и някои техни свойства.
4. Запознаване с мерните единици за дължина *дециметър* и *метър*, с връзките между производните им и усвояване на действията с изучените еднородни мерни единици.
5. Запознаване с мерните единици за време *година*, *месец*, *седмица*, *денонощие*, *час*, *минута* и връзките между тях.
6. Усвояване на знания за видовете триъгълници според страните и на умения за намиране на обиколка на триъгълник и правоъгълник.
7. Овладяване на умения за описване на ситуации от реалния свят с математически модел текстови задачи с две пресмятания .
8. Усвояване на математическата символика и терминология, свързана с изучаваните математически понятия.
9. Развиване познавателните способности на учениците: памет, мисловни операции, реч.
10. Изграждане на умения за самоконтрол и самооценка.

III. Очаквани резултати.		IV. Учебно съдържание (теми, понятия, контекст и дейности, междупредметни връзки)			
Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4	Колона 5	Колона 6
Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия* (по теми)	Контекст и дейности (за цялата програма)	Възможности за междупредметни връзки (за цялата програма)
I. Числа	<p><u>Стандарт 1. Ученикът умее да:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> чете и пише естествените числа до милион и познава десетичната позиционна бройна система. <p><u>Очакван резултат:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Познава числата до 100 и може да ги записва. Може да брои от произволно избрано число в прав и обратен ред. <p><u>Стандарт 2: Ученикът умее да:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> сравнява и нарежда естествени числа; <p><u>Очакван резултат:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Може да сравнява числа и да ги подрежда по големина. <p><u>Стандарт 3: Ученикът умее да:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> събира и изважда естествени числа, умножава и дели с едноцифрено число; разбира връзките между компонентите на аритметичните действия. <p><u>Очакван резултат:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Извършва действия с числата от 20 до 100 и умее да ги прилага в различни видове задачи. 	<p><u>Учениците трябва да усвоят:</u></p> <p><u>1.Тема 1: Числата от 20 до 100</u></p> <p>Ученикът:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знае наименованията на числата от 21 до 100, може да ги записва в редицата на естествените числа и може да преминава от един запис в друг; Умее да брои: <ul style="list-style-type: none"> поредно, като използва редни числителни имена; по десетици; Може да сравнява две числа и да записва резултата с помощта на знаците <, > или =; Може да подрежда числа по големина във възходящ или низходящ ред; <p><u>2.Тема 2: Събиране и изваждане на числата от 21 до 100</u></p> <p>Ученикът:</p> <ol style="list-style-type: none"> Знае правилата за извършване на действията събиране и изваждане и може да ги прилага при намиране на сбор и разлика на числата до 100. Знае съдружителното свойство на събирането и може да го използва за намиране на сбора на три и повече числа. 	<p>числата от 21 до 100; стотица; трицифрено число.</p> <p>по- голямо; по-малко; между.</p> <p>разместително свойство; съдружително свойство; скоби.</p>	<p><u>На учениците трябва да се даде възможност да:</u></p> <p>откриват числа в редицата на числата от 20 до 100, които да отговарят на предварително поставени условия;</p> <p>откриват правила за записване на последователност от числа и да продължат редицата от числа, които да се подчиняват на тези правила;</p> <p><u>На учениците да се даде възможност:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Да откриват зависимости на сбора и разликата, умножението и делението от компонентите им в конкретни ситуации; Да откриват сходството между правилата за извършване на действията събиране и изваждане; 	<p><u>Български език и литература</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Правилно записване на термините на математическите понятия. <p><u>Околн свят</u></p>

Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4	Колона 5	Колона 6
	<p><u>Стандарт 4: Ученикът:</u> Знае възприетия ред на действията, ролята на скобите и може да пресмята числови изрази, съдържащи до три действия.</p> <p><u>Очакван резултат:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Пресмята числови изрази, съдържащи до две пресмятания. Намира числена стойност на израз. 	<ol style="list-style-type: none"> Може да намира неизвестно събираемо; Знае връзката между действията събиране и изваждане и може да я използва за проверка на изваждането чрез събиране. <p><u>3.Тема 3: Таблично умножение и деление</u></p> <p><u>Ученикът:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Разбира смисъла на действието умножение с едноцифрено число и на понятията, свързани с него; Знае таблицата за умножение; Знае разместителното свойство на умножението; Знае съдружителното свойство на умножението и може да го използва за пресмятане на произведение на три числа; Разбира смисъла на действието деление и на понятията, свързани с него; Знае таблицата за деление; Може да прилага знанията си за умножение и деление при решаване на различни задачи; Знае връзката между умножението и делението и може да я използва за проверка на делението с умножение; Може да намира неизвестен множител; Знае реда на действията и може да го използва при пресмятане на числови изрази; Знае правилото за разкриване на скоби и може да го използва при решаване на задачи. 	<p>умножение; произведение; множител; таблица за умножение.</p> <p>деление; частно; делимо; делител; таблица за деление.</p> <p>четно число; нечетно число; ред на действията.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Да извършват устни пресмятания и да оценяват /в конкретни ситуации/ възможности за получавани резултати; Рационално да пресмятат числена стойност на израз; Да записват ситуации от заобикалящата ги действителност с числови изрази и да свързват числови изрази с конкретни ситуации; Да осмислят връзката между събирането и умножението, между умножението и делението и да ги използват при решаване на задачи; Да представят число като сбор, разлика, произведение или частно на две числа. Да откриват зависимости между числа, подредени в редица и да продължават записването на нови числа в редицата с използването на тези зависимости. 	

Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4	Колона 5	Колона 6
II. Равнинни фигури	<p><u>Стандарт 1: Ученикът:</u> Определя вида на фигурите триъгълник</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Определя вида на триъгълника според страните му.</p> <p><u>Стандарт 2: Ученикът:</u> Чертае триъгълник, квадрат и правоъгълник върху квадратна мрежа.</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Чертае правоъгълник или квадрат върху квадратна мрежа.</p>	<p><u>Ученикът:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Знае описателните определения за видовете триъгълници според дължините на страните им. Умее да определя вида на триъгълника: <ul style="list-style-type: none"> по дадени дължини на страните му; чрез измерване на страните му. Може да чертае квадрат или правоъгълник върху квадратна мрежа. Може да определя дължини на страните на правоъгълник и на квадрат, когато те са начертани върху квадратна мрежа и е зададена единицата мярка върху тази мрежа. 	<p>разностранен триъгълник, равнобедрен триъгълник, равностранен триъгълник, страна.</p>	<p><u>На учениците да се даде възможност:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> да чертаят върху квадратна мрежа правоъгълници или квадрати по зададени зависимости между страните им: едната страна е с ... по-дълга от другата; да дочертават фигура върху квадратна мрежа така, че да се получава правоъгълник или квадрат; да определят големината на страната на квадратчето върху квадратната мрежа по зададени дължини на страните на начертан върху мрежата правоъгълник или квадрат; да записват формулите за обиколка на разностранен, равнобедрен триъгълник, квадрат и правоъгълник чрез използване на действието умножение; да намират страна на триъгълник по дадена обиколка и две страни; да намират страна на правоъгълник по дадена обиколка и страна; да измерват елементи на триъгълника или правоъгълника по дадени техни чертежи или модели и да намират обиколките им; да пресмятат обиколка на фигура, съставена от триъгълници, правоъгълници и комбинации между тях. 	<p><u>Изобразително изкуство</u></p> <ul style="list-style-type: none"> стилизиране на образи чрез използване на цифри и геометрични фигури; Откриване на скрити образи; <p><u>Домашен бит и техника</u></p> <ul style="list-style-type: none"> работа с шаблон

Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4	Колона 5	Колона 6
III. Измерване	<p><u>Стандарт 1: Ученикът:</u> Знае мерните единици за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дължина, - време <p>и връзките между производните им.</p> <p><u>Очакван резултат:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае мерните единици за дължина – м; дм и мерните единици за време – минута, денонощие, седмица, месец, година. 2. Знае връзките между производните им. <p><u>Стандарт 2: Ученикът:</u> Извършва действия с изучените еднородни мерни единици без тези за време .</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Умее да прилага знанията си за действията с числа при пресмятане с еднородни мерни единици.</p> <p><u>Стандарт 3: Ученикът:</u> Намира обиколката на триъгълник и правоъгълник.</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Умее да прилага знанията си за действията с числата при пресмятания с еднородни мерни единици и може да ги прилага при намиране на обиколка на триъгълник и правоъгълник.</p>	<p><u>Ученикът:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знае мерните единици за: <ul style="list-style-type: none"> - дължина м, дм , техните означения и връзките между м и дм, дм и см; - време минута, денонощие, седмица, месец, година , връзките между час и минута, денонощие и час, седмица и ден, месец и ден; може да определя времето по часовник в часове и минути и да го записва. 2. Умее да извършва действия с изучени еднородни мерни единици. 3. Разбира смисъла на понятието обиколка и значението ѝ и правилата за намиране на обиколка на триъгълник и правоъгълник. 4. Може да намира обиколка на триъгълник и правоъгълник. 	<p>метър, дециметър.</p> <p>минута; денонощие; седмица; месец; година.</p> <p>обиколка.</p>		

Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4	Колона 5	Колона 6
IV. Моделира не	<p><u>Стандарт 1: Ученикът:</u> Моделира с числови изрази ситуации, описани с отношенията "с повече", "с по-малко", "пъти по-голямо" и "пъти по-малко".</p> <p><u>Очакван резултат:</u> 1. Може да съставя математически задачи с числата до 100, които са модели на ситуации, описани с отношенията "с повече", "с по-малко", "пъти повече", "пъти по-малко".</p> <p><u>Стандарт 2: Ученикът:</u> Знае да описва ситуации от заобикалящия го реален свят с математически модел задачи от покупко-продажби, обиколки и лица на фигури .</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Може да състави и решава приложни текстови задачи с числата до 100.</p> <p><u>Стандарт 3: Ученикът:</u> Интерпретира съдържателно получените резултати при решаване на даден проблем.</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Умее да обяснява съдържателно получения при моделирането резултат.</p> <p><u>Стандарт 4: Ученикът:</u> Умее да прави правдоподобни предположения по събрани данни от заобикалящия го реален свят.</p> <p><u>Очакван резултат:</u> Може да състави модел на математическа задача чрез използване на изучените действия с числата до 100, може да го решава, и да интерпретира и обяснява получените резултати.</p>	<p><u>Ученикът:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умее да използва действията събиране, изваждане, умножение или деление за съставяне на модел на задачи, при които се използват отношенията "с повече", "с по-малко", "пъти по-голямо" и "пъти по-малко". 2. Умее да прилага придобитите знания по темата за решаване на практико-приложни задачи, достъпни за познавателните възможности на учениците. 3. По даден числов израз да може да състави текстови задачи и обяснява получените резултати. 		<p><u>На учениците да се даде възможност:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - по графично или таблично представена информация да съставят математическа задача и да съставят модел за решаването ѝ чрез използване на изучените аритметични действия; - да събират необходима информация, да я обработват, да съставят математически задачи и да ги решават; - да решават задачи, свързани с разстояния, периоди от време, времетраене. - да записват съкратено текстова задача. 	<p><u>Български език и литература:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Четене и съставяне на текст, съдържащ математическа информация. 2. Съставяне и записване на текстови задачи. <p><u>Човекът и обществото</u></p> <p><u>Човекът и природата</u></p>

V. Специфични методи и форми за оценяване на постиженията на ученика по математика във втори клас

За оценяване постиженията на учениците във втори клас могат да се ползват устната, тестовата и други писмени форми на проверка. ППЗНП, чл.106, ал.2 . Преобладаваща е писмената проверка. За да може оценката да се прояви и в дидактическата си функция е необходимо да се прилага и устната проверка. Чрез нея се дава възможност на учениците по-добре да усвоят математическата терминология, да обосновават отговорите си и получените резултати.

Тестовите главно с алтернативен отговор също трябва да намерят място при оценяване на математическите знания, тъй като за кратко време могат да се проверят значителен брой ученици и да се установи равнището на усвояване на значително по обем учебно съдържание.

VI. Методически указания по прилагането на учебната програма

Методиката на работа с учениците във втори клас не трябва да се различава значително от тази в първи клас. Учебно-възпитателният процес по математика трябва да се осъществява на богата нагледно-практическа основа, осигуряваща условия за включване на децата в различни видове практически дейности манипулиране с конкретни предмети, моделиране с различни материали, оцветяване, изрязване, рисуване , а също така и в разнообразни математически дейности броене, четене и писане на числа, представянето им на бодливо сметало, пресмятане устно или писмено на числени изрази и др. .

Реализирането на учебния процес трябва да бъде съпроводено с дидактични игри и занимателни елементи, които да създават подходяща емоционална атмосфера. Включването на самостоятелна работа, на работа в екип е възможност за творческа изява на всеки ученик, поради което трябва да намират все по-голямо място в уроците по математика.

Във втори клас учениците усвояват двуцифрените числа от 21 до 100. Важен момент при тяхното въвеждане е открояването на значението на цифрите в зависимост от позицията, която заемат в записа на числото. Това задължително трябва да става с онагледяване, най-добре с бодливо сметало. Значително място се заделя на събирането и изваждането на двуцифрени числа. Специално внимание изисква овладяването на алгоритмите за писмено събиране и изваждане. Те трябва да се знаят от всички ученици. Същото се отнася и за табличното умножение и деление, тъй като то е основата, върху която се изграждат всички останали случаи от умножение и деление на естествените числа.

Усвояването на геометричните знания и на новите мерни единици за дължина и време трябва да става с помощта на много и разнообразни практически упражнения, в които участва всеки ученик.

Значително място в обучението на второкласниците се заделя на текстовите задачи. Освен задачи с едно пресмятане учениците се учат да решават и съставни текстови задачи с две пресмятания. Решаването на новия вид задачи трябва да бъде съпроводено с подробни обяснения в началото от учителя, а след това и от учениците. Важно е да се обоснове необходимостта от двете пресмятания за получаване отговор на въпроса на задачата. За онагледяване може да се използва както схематична, така и графична нагледност.