

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

**КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА**

Обучението по *математика* във втори клас от началния етап е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с математическата грамотност и съвременните ключови компетентности на учениците. Чрез него се обогатяват и разширяват аритметичните и геометричните знания и умения, като същевременно се развиват логическото и творческото мислене, уменията за боравене с информация, за самостоятелна работа и работа в екип, овладяват се общи способности за интелектуален труд.

Учебната програма по *математика* за втори клас надгражда съдържателно програмата за първи клас. В нея са включени елементи от следните области на математическата компетентност: „Числа“, „Геометрични фигури и тела“, „Измерване“ и „Моделиране“. Учебното съдържание е разпределено в четирите теми „Числата 21, 22, 23, ..., 99, 100“, „Събиране и изваждане на числата до 100 без преминаване“, „Събиране и изваждане на числата до 100 с преминаване“, „Таблично умножение и деление“.

Всяка тема съдържа очаквани резултати и понятия от различните области на компетентност и предполага реализирането на вътрешнопредметни връзки. В основата на интердисциплинарния подход са аритметичните знания, които са представени в единство с геометричните. Формулировката на темите позволява прилагането на различни методически решения и интегриране на знания и умения от различните области на математическата компетентност. Реализирането на темите е в последователността, определена с учебната програма, но постигането на очакваните резултати от обучението по дадена тема може да е подчинено на различни дидактически съображения. Броят на конкретните методически единици за нови знания се определя съобразно разпределението на хорариума в съответната таблица.

Новите знания и умения, които се усвояват във втори клас, са свързани: с овладяване на знания: за естествените числа от 21 до 100, за табличното умножение и деление; с прилагане на алгоритмите за събиране и изваждане; със задълбочаване на знанията за геометричните фигури триъгълник и правоъгълник; с разширяване на знанията за мерните единици за дължина (дециметър и метър), за време (минута, денонощие, седмица, месец, година); с изграждане на системата за решаване на текстови задачи.

Понятията, включени в учебната програма, се изясняват на практическа основа, без да се разглеждат в пълния им обем и съдържание. В същото време те са в основата на активния математически речник, който учителят изгражда последователно и системно чрез ежедневната си комуникация с учениците.

Реализирането на учебната програма в конкретните училищни условия предполага използване на разнообразие от методи, форми и средства на работа.

### ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КЛАСА

Области на компетентост	Знания, умения и отношения
<i>Числа</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава естествените числа до 100.</li> <li>• Познава принципа за построяване на редицата на числата до 100.</li> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане с числата до 100.</li> <li>• Извършва аритметичните действия умножение и деление с едноцифрено число (табличните случаи).</li> <li>• Намира неизвестно събираемо и неизвестен множител.</li> </ul>
<i>Геометрични фигури и тела</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава геометричните фигури триъгълник, правоъгълник и квадрат и елементите им.</li> <li>• Определя вида на триъгълник според страните.</li> </ul>
<i>Измерване</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава мерните единици за дължина (дециметър, метър), време (минута, денонощие, седмица, месец, година) и връзката между тях.</li> <li>• Извършва действия с мерните единици дециметър и метър.</li> <li>• Намира обиколката на триъгълник, квадрат и правоъгълник.</li> <li>• Използва чертожна линия за измерване на страните на геометрични фигури триъгълник, квадрат и правоъгълник.</li> </ul>
<i>Моделиране</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Моделира с числови изрази ситуации, описани с отношенията „пъти повече” и “пъти по-малко”.</li> <li>• Решава текстови задачи с едно и с две пресмятания.</li> <li>• Обяснява получените резултати при решаване на даден проблем.</li> <li>• Използва информация, представена в табличен и в схематичен вид.</li> </ul>

## УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
<b>Числата 21, 22, 23, ..., 99, 100</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава числата от 21 до 100 и принципа за образуване на редицата на естествените числа до 100.</li> <li>• Разпознава реда на единиците и реда на десетиците в двуцифрено число.</li> <li>• Представя двуцифрено число като сбор от десетици и единици по различен начин.</li> <li>• Брои числата до 100 в прав, в обратен ред и поредно с числителни редни имена.</li> <li>• Сравнява числата до 100.</li> <li>• Познава мерната единица за дължина <i>дециметър</i> и означението ѝ (дм).</li> <li>• Измерва дължина на отсечка в дециметри (дм).</li> <li>• Познава мерната единица за дължина <i>метър</i> и нейното означение (м).</li> <li>• Обяснява връзката между мерните единици сантиметър, дециметър и метър.</li> <li>• Решава задачи с мерните единици <i>дециметър</i> и <i>метър</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стотица</li> <li>• дециметър</li> <li>• метър</li> </ul>
<b>Събиране и изваждане на числата до 100 без преминаване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане с числата до 100 без преминаване.</li> <li>• Използва скобите ( ) за записване на числови изрази.</li> <li>• Пресмята числови изрази със скоби, като спазва реда на действията.</li> <li>• Познава разместителното и съдружителното свойство на събирането.</li> <li>• Използва свойствата на събирането при пресмятане на сбор от три и повече числа.</li> <li>• Сравнява стойности на числови изрази.</li> <li>• Намира неизвестно събираемо, като използва зависимостите между компонентите и резултатите при събирането и изваждането.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• скоби</li> <li>• числов израз</li> <li>• ред на действие</li> <li>• разместително свойство</li> <li>• съдружително свойство</li> <li>• неизвестно събираемо</li> <li>• геометрична фигура</li> </ul>

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва действията събиране и изваждане с мерни единици (дециметър, метър).</li> <li>• Намира обиколка на триъгълник, правоъгълник и квадрат.</li> <li>• Записва съкратено текстова задача.</li> <li>• Решава съставни текстови задачи с две пресмятания.</li> <li>• Съставя текстови задачи с две пресмятания по илюстрация и по числов израз.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обиколка</li> </ul>
<b>Събиране и изваждане на числата до 100 с преминаване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва действията събиране и изваждане с числата до 100 с преминаване.</li> <li>• Използва свойствата на събирането при пресмятане стойността на числов израз.</li> <li>• Разпознава видовете триъгълници според страните.</li> <li>• Назовава елементите на триъгълника, включително и бедро и основа на равнобедрен триъгълник.</li> <li>• Определя дължини на страни на геометрични фигури, начертани в квадратна мрежа при зададена единица мярка на квадратната мрежа.</li> <li>• Намира дължина на страна на триъгълник по дадени обиколка и дължините на другите две страни.</li> <li>• Чертае в квадратна мрежа геометричните фигури правоъгълник и квадрат по зададени размери и триъгълник по дадени върхове.</li> <li>• Съставя текстови задачи с две пресмятания по съкратен запис.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• равнобедрен триъгълник</li> <li>• равнобедрен триъгълник</li> <li>• разностранен триъгълник</li> </ul>
<b>Таблично умножение и деление</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Илюстрира с примери смисъла на аритметичните действия умножение и деление.</li> <li>• Използва наименованията на компонентите и резултата при решаване на задачи от умножение и деление.</li> <li>• Познава разместителното и съдружителното свойство на умножението.</li> <li>• Използва свойствата на умножението при намиране стойността на числов израз.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• четно и нечетно число</li> <li>• умножение</li> <li>• деление</li> <li>• произведение</li> <li>• множител</li> </ul>

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава таблиците за умножение и за деление.</li> <li>• Извършва действията умножение с 0 и деление на 0 с число.</li> <li>• Разграничава четно от нечетно число (според делимостта им на две).</li> <li>• Прави проверка на делението с умножение.</li> <li>• Спазва реда на действията при пресмятане стойността на числов израз.</li> <li>• Намира неизвестен множител, като използва зависимостите между компонентите и резултатите при умножението.</li> <li>• Познава мерните единици за време: минута, денонощие, седмица, месец, година и означенията на минута и година (мин, г.).</li> <li>• Преобразува мерните единици за време от една в друга: час и минута; денонощие и час; седмица и ден; месец и ден; година и месец.</li> <li>• Определя времето по часовник в часове и минути.</li> <li>• Извършва четирите аритметични действия с изучените еднородни мерни единици, с изключение на тези за време.</li> <li>• Намира обиколка на триъгълник, квадрат и правоъгълник по различен начин.</li> <li>• Намира страна на геометрична фигура по дадена обиколка и друга страна.</li> <li>• Разбира отношения „пъти повече” и „пъти по-малко”.</li> <li>• Решава текстови задачи от умножение и деление с две пресмятания.</li> <li>• Съставя текстови задачи от умножение и деление с до две пресмятания.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• частно</li> <li>• делимо</li> <li>• делител</li> <li>• неизвестен множител</li> <li>• минута</li> </ul>

## ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА

Годишният брой часове за изучаване на предмета във втори клас е 112, разпределени по 3,5 часа седмично за 32 учебни седмици.

*Препоръчително разпределение на часовете:*

За нови знания	48%
За затвърдяване на новите знания и за обобщение	49%
За диагностика на входно, междинно и изходно ниво)	3%

## СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Знанията и уменията на учениците от втори клас се оценяват с устни и писмени форми на проверка. Поставената оценка е с качествен показател, който може да бъде изразен вербално или невербално.

Писмената проверка на знанията и уменията на учениците, придобити по една или по няколко теми от учебното съдържание, следва да се оценяват съобразно използвания формат на проверка. В случай че проверката се осъществява чрез тест, за който се използва точкова система на оценяване, учителят следва да аргументира оценката си с кратка писмена рецензия. Всяка рецензия има формиращ характер и насочва ученика към начините за преодоляване на констатираните затруднения при овладяване на учебния материал.

Устната оценка също акцентира върху силните страни на ученика и държи сметка за напредъка му по отношение на коректното използване на математическата терминология и за обосноваване на решенията на математическите задачи.

Резултатите от обучението по *математика* се проследяват системно и най-значимите, показващи напредъка в постиженията, се отразяват в портфолиото на ученика.

## ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАКТО И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Използването в образователния процес на разнообразни дейности е подчинено на потребностите на учениците и осигурява реализирането на междупредметни връзки и постигане на следните ключови компетентности:

Ключови компетентности	Дейности и междупредметни връзки
<i>Компетентности в областта на българския език</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ четене и писане на числа, числови изрази и задачи с числа;</li> <li>✓ съпоставяне на текстовете на задачи и на техните решения;</li> <li>✓ аргументиране на избора на решение чрез коректно използване на математическа терминология;</li> <li>✓ писане под диктовка на математически задачи (математически диктовки);</li> <li>✓ обосноваване на математически твърдения (правила, алгоритми, свойства и т.н.);</li> <li>✓ изразяване и на мнение за решени от друг задачи;</li> <li>✓ преобразуване на текст за получаване на нова задача.</li> </ul>
<i>Умения за общуване на чужди езици</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ означаване на върхове на геометрични фигури с букви от латинската азбука.</li> </ul>
<i>Математическа компетентност и основни компетентности в природните науки и технологиите</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ откриване на числа в редицата на числата до 100 по предварително зададени условия;</li> <li>✓ откриване на зависимостта между числата в числова редица и продължаване на редицата;</li> <li>✓ съставяне на увеличаващи се и намаляващи поредици, установяване на връзки чрез използване на символите =, &lt; и &gt;;</li> <li>✓ прилагане на рационални и устни начини за пресмятане на числови изрази;</li> <li>✓ решаване на задачи за пространствена ориентация;</li> <li>✓ измерване на дължини с чертожна линейка (размери на предмети, на елементи от геометрични фигури);</li> <li>✓ решаване на житейски ситуации, описани в текстови задачи с две пресмятания;</li> <li>✓ преобразуване и допълване на съставни текстови задачи;</li> <li>✓ записване на ситуации от заобикалящата действителност с числови изрази, свързване на числови изрази с конкретни ситуации;</li> <li>✓ представяне на число по различен начин като сбор, разлика, произведение и частно;</li> <li>✓ проверяване на резултат от изваждане чрез използване на връзката между събирането и изваждането.</li> </ul>

<i>Дигитална компетентност</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ използване на мултимедийни технологии за извличане, съхраняване, създаване, представяне и обмен на информация;</li> <li>✓ използване на адекватен за възрастта образователен софтуер с математическа насоченост.</li> </ul>
<i>Умения за учене</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ извличане на информация от различни източници;</li> <li>✓ придобиване, обработване и усвояване на нови знания и умения и прилагането им в разнообразни ситуации;</li> <li>✓ изграждане на умения за учене в зависимост от индивидуалните възможности и предпочитания;</li> <li>✓ овладяване на умения за самоконтрол и самопроверка.</li> </ul>
<i>Социални и граждански компетентности</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ използване на данни за исторически и културни обекти за съставяне на задачи;</li> <li>✓ прилагане на изучени знания за изготвяне на разписание на учебни часове, маршрути на екскурзии и др.</li> </ul>
<i>Инициативност и предприемчивост</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ решаване на текстови и практически задачи с банкноти и монети, които имат повече от едно решение;</li> <li>✓ планиране и проследяване изпълнението на възложените задачи;</li> <li>✓ представяне на краен продукт, при който се прилагат знания от различни учебни предмети.</li> </ul>
<i>Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ участие във викторини, състезания, вечер на математиката и др.;</li> <li>✓ откриване на симетрия, на последователност и на ритъм в произведения на изкуството и на българското народно творчество.</li> </ul>
<i>Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ реализиране и оценяване на тематични проекти, в рамките на които се прилагат и надграждат знания от учебното съдържание по математика;</li> <li>✓ използване на данни и любопитни факти при моделиране на ситуации с числови изрази.</li> </ul>

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