

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

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

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

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

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

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА

Годишният брой часове за изучаване на учебния предмет във II клас е определеният годишен брой часове в прилагания в училището рамков учебен план.

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"> ✓ четене и писане на числа, числови изрази и задачи с числа; съпоставяне на текстовете на задачи и на техните решения; ✓ аргументиране на избора на решение чрез коректно използване на математическа терминология; ✓ писане под диктовка на математически задачи (математически диктовки); ✓ обосноваване на математически твърдения (правила, алгоритми, свойства и т.н.); ✓ изразяване и на мнение за решени от друг задачи; ✓ преобразуване на текст за получаване на нова задача.
<i>Умения за общуване на чужди езици</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ означаване на върхове на геометрични фигури с букви от латинската азбука.
<i>Математическа компетентност и основни компетентности в природните науки и технологиите</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ откриване на числа в редицата на числата до 100 по предварително зададени условия; ✓ откриване на зависимостта между числата в числова редица и продължаване на редицата; ✓ съставяне на увеличаващи се и намаляващи поредици, установяване на връзки чрез използване на символите =, < и >; ✓ прилагане на рационални и устни начини за пресмятане на числови изрази; ✓ решаване на задачи за пространствена ориентация; ✓ измерване на дължини с чертожна линейка (размери на предмети, на елементи от геометрични фигури); ✓ решаване на житейски ситуации, описани в текстови задачи с две пресмятания;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ преобразуване и допълване на съставни текстови задачи; ✓ записване на ситуации от заобикалящата действителност с числови изрази, свързване на числови изрази с конкретни ситуации; ✓ представяне на число по различен начин като сбор, разлика, произведение и частно; ✓ проверяване на резултат от изваждане чрез използване на връзката между събирането и изваждането.
<i>Дигитална компетентност</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ използване на мултимедийни технологии за извличане, съхраняване, създаване, представяне и обмен на информация; ✓ използване на адекватен за възрастта образователен софтуер с математическа насоченост.
<i>Умения за учене</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ извличане на информация от различни източници; ✓ придобиване, обработване и усвояване на нови знания и умения и прилагането им в разнообразни ситуации; ✓ изграждане на умения за учене в зависимост от индивидуалните възможности и предпочитания; ✓ овладяване на умения за самоконтрол и самопроверка.
<i>Социални и граждански компетентности</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ използване на данни за исторически и културни обекти за съставяне на задачи; ✓ прилагане на изучени знания за изготвяне на разписание на учебни часове, маршрути на екскурзии и др.
<i>Инициативност и предприемчивост</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ решаване на текстови и практически задачи с банкноти и монети, които имат повече от едно решение; ✓ планиране и проследяване изпълнението на възложените задачи; ✓ представяне на краен продукт, при който се прилагат знания от различни учебни предмети.
<i>Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество</i>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ участие във викторини, състезания, вечер на математиката и др.; ✓ откриване на симетрия, на последователност и на ритъм в произведения на изкуството и на българското народно творчество.

<i>Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт</i>	<ul style="list-style-type: none">✓ реализиране и оценяване на тематични проекти, в рамките на които се прилагат и надграждат знания от учебното съдържание по математика;✓ използване на данни и любопитни факти при моделиране на ситуации с числови изрази.
--	---

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