

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя России М. Г. Ефремова»
г. Таруса Тарусского района Калужской области

ПРИЛОЖЕНИЕ
к ООП НОО.

Рабочая программа
Учебный предмет «Математика»
(уровень начального общего образования)
1-4 класс

г. Таруса

Пояснительная записка

Рабочие программы курса «Математика» разработаны на основе авторской программы М.И.Моро, Ю.М.Колягина, М.А.Бантовой, Г.В.Бельтюковой, С.И.Волковой, С.В.Степановой «Математика. 1-4 классы».

Изучение математики в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- математическое развитие младшего школьника;
- формирование способности к интеллектуальной деятельности (логического и знаково-символического мышления), пространственного воображения, математической речи; умение строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);
- освоение начальных математических знаний;
- понимание значения величин и способов их измерения;
- использование арифметических способов для разрешения сюжетных ситуаций;
- формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики;
- работа с алгоритмами выполнения арифметических действий;
- воспитание интереса к математике, осознание возможностей и роли математики в познании окружающего мира, понимание математики как части общечеловеческой культуры, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

Задачи изучения математики:

- создать условия для формирования логического и абстрактного мышления у младших школьников на входе в основную школу как основы их дальнейшего эффективного обучения;
- сформировать набор необходимых для дальнейшего обучения предметных и общеучебных умений на основе решения как предметных, так и интегрированных жизненных задач;
- обеспечить прочное и сознательное овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования; обеспечить интеллектуальное развитие, сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для полноценной жизни в обществе;
- сформировать представление об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания окружающего мира;
- сформировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для общественного прогресса;
- сформировать устойчивый интерес к математике на основе дифференцированного подхода к учащимся;
- выявить и развить математические и творческие способности на основе заданий, носящих нестандартный, занимательный характер.

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Место курса «Математика» в учебном плане

На изучение математики в начальной школе выделяется 540 часов: в 1 классе — 132 ч (4 ч в неделю, 33 учебные недели), во 2 - 4 классах на изучение курса выделяется – 136 ч (4 часа в неделю, 34 учебных недели).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностные результаты освоения учебного курса «Математика»

1 класс	2 класс
<p>- начальные (элементарные) представления о самостоятельности и личной ответственности в процессе обучения математике;</p> <p>- начальные представления о математических способах познания мира;</p> <p>- начальные представления о целостности окружающего мира;</p> <p>- понимание смысла выполнения самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (начальный этап) и того, что успех в учебной деятельности в значительной мере зависит от самого учащегося;</p> <p>- проявление мотивации учебно-познавательной деятельности и личностного смысла учения, которые базируются на необходимости постоянного расширения знаний для решения новых учебных задач и на интересе к учебному предмету</p>	<p>- понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;</p> <p>- элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);</p> <p>- элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;</p> <p>- элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);</p> <p>- начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);</p> <p>- уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей;</p> <p>- основы мотивации учебной деятельности</p>
3 класс	4 класс
<p>- навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;</p> <p>- основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения математики, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий и пр., предложенных в учебнике</p>	<p>- основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;</p> <p>- уважительное отношение к иному мнению и культуре;</p> <p>- навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;</p> <p>навыки определения наиболее эффективных</p>

<p>или учителем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - положительное отношение к урокам математики, к учёбе, к школе; - понимание значения математических знаний в собственной жизни; - понимание значения математики в жизни и деятельности человека; - восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание учительских оценок успешности учебной деятельности; - умение самостоятельно выполнять определённые учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат; - правила общения, навыки сотрудничества в учебной деятельности; - начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений); - уважение и принятие семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей. 	<p>способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе; - мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения; - интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики; - умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат; - навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций; - начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений); - уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.
--	--

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Класс	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
1 класс	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и принимать учебную задачу, поставленную учителем, на разных этапах 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и строить простые модели (в форме схематических рисунков) математических понятий и 	<ul style="list-style-type: none"> - задавать вопросы и отвечать на вопросы партнёра; - воспринимать и

	<p>обучения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и применять предложенные учителем способы решения учебной задачи; - принимать план действий для решения несложных учебных задач и следовать ему; выполнять под руководством учителя учебные действия в практической и мыслительной форме; - осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию; - осуществлять пошаговый контроль своих действий под руководством учителя. 	<p>использовать их при решении текстовых задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и толковать условные знаки и символы, используемые в учебнике для передачи информации (условные обозначения, выделения цветом, оформление в рамки и пр.); - проводить сравнение объектов с целью выделения их различий, различать существенные и несущественные признаки; - определять закономерность следования объектов и использовать её для выполнения задания; - выбирать основания для классификации объектов и проводить их классификацию (разбиение объектов на группы) по заданному или установленному признаку; - осуществлять синтез как составление целого из частей; - иметь начальное представление о базовых межпредметных понятиях; 	<p>обсуждать различные точки зрения и подходы к выполнению задания, оценивать их;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уважительно вести диалог с товарищами; - принимать участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы под руководством учителя; - понимать и принимать элементарные правила работы в группе: проявлять доброжелательное отношение к сверстникам, прислушиваться к мнению одноклассников и пр.; - осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимную помощь.
--	---	---	---

		<p>числе, величине, геометрической фигуре;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить и читать информацию, представленную разными способами; - выделять из предложенного текста (рисунка) информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их; - находить и отбирать из разных источников информацию по заданной теме. 	
2 класс	<ul style="list-style-type: none"> - понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности; - составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач; - выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в 	<ul style="list-style-type: none"> - строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах; - описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи; - понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами; 	<ul style="list-style-type: none"> - строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию; - оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос; - уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения; - принимать активное

	<p>сотрудничестве с учителем и одноклассниками;</p> <p>-в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбрать наиболее рациональный.</p>	<p>- иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;</p> <p>- применять полученные знания в изменённых условиях;</p> <p>- осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;</p> <p>- выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;</p> <p>- осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);</p> <p>- представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблица);</p>	<p>участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;</p> <p>- вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;</p> <p>- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.</p>
--	--	--	--

		<p>- устанавливать математические отношения между объектами и группами объектов (практически и мысленно), фиксировать это в устной форме, используя особенности математической речи (точность и краткость).</p>	
<p>3 класс</p>	<p>- понимать, принимать и сохранять различные учебные задачи; осуществлять поиск средств для достижения учебной задачи; - находить способ решения учебной задачи и выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки; - планировать свои действия в соответствии с поставленной учебной задачей для её решения; - проводить пошаговый контроль под руководством учителя, а в некоторых случаях самостоятельно; выполнять самоконтроль и самооценку результатов</p>	<p>- устанавливать математические отношения между объектами, взаимосвязи в явлениях и процессах и представлять информацию в знаково-символической и графической форме, строить модели, отражающие различные отношения между объектами; - проводить сравнение по одному или нескольким признакам и на этой основе делать выводы; - устанавливать закономерность следования объектов (чисел, числовых выражений, равенств, геометрических фигур и др.) и определять недостающие в ней элементы; - выполнять</p>	<p>- понимать различные позиции в подходе к решению учебной задачи, задавать вопросы для их уточнения, чётко и аргументированно высказывать свои оценки и предложения; - принимать активное участие в работе в паре и в группе, использовать умение вести диалог, речевые коммуникативные средства; - принимать участие в обсуждении математических фактов, стратегии успешной математической игры, высказывать свою позицию; - знать и применять правила общения, осваивать навыки</p>

	<p>своей учебной деятельности на уроке и по результатам изучения отдельных тем.</p>	<p>классификацию по нескольким предложенным или самостоятельно найденным основаниям;</p> <ul style="list-style-type: none"> - делать выводы по аналогии и проверять эти выводы; - проводить несложные обобщения и использовать математические знания в расширенной области применения; - понимать базовые межпредметные понятия (число, величина, геометрическая фигура); - фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаковосимволической форме (на моделях); - полнее использовать свои творческие возможности; - смысловому чтению текстов математического содержания (общие умения) в соответствии с поставленными целями и задачами; - самостоятельно осуществлять расширенный поиск необходимой информации 	<p>сотрудничества в учебной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать свои действия при работе в группе и осознавать важность своевременного и качественного выполнения взятого на себя обязательства для общего дела.
--	---	--	---

		<p>в учебнике, в справочнике и в других источниках;</p> <p>- осуществлять расширенный поиск информации и представлять информацию в предложенной форме.</p>	
4 класс	<p>- принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;</p> <p>- определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;</p> <p>- планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;</p> <p>- воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.</p>	<p>- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;</p> <p>- представлять информацию в знаково-символической или графической форме;</p> <p>- самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач; выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;</p> <p>- владеть логическими</p>	<p>- строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;</p> <p>- признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;</p> <p>- принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и</p>

		<p>действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;</p> <p>- владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;</p> <p>- работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;</p> <p>- использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;</p> <p>- владеть навыками смыслового чтения текстов математического</p>	<p>средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;</p> <p>- принимать участие в определении общей цели и путей её достижения;</p> <p>- уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;</p> <p>- навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;</p> <p>- конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.</p>
--	--	--	---

		<p>содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;</p> <ul style="list-style-type: none">- осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий;- применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;- читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;- использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»;	
--	--	--	--

		представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур.	
--	--	---	--

Предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

1 класс

Числа и величины

Учащийся научится:

- считать различные объекты (предметы, группы предметов, звуки, движения, слоги, слова и т. п.) и устанавливать порядковый номер того или иного предмета при указанном порядке счёта;
- читать, записывать, сравнивать (используя знаки сравнения «>», «<», «=», термины *равенство* и *неравенство*) и упорядочивать числа в пределах 20;
- объяснять, как образуются числа в числовом ряду, знать место числа 0; объяснять, как образуются числа второго из одного десятка и нескольких единиц и что обозначает каждая цифра в их записи;
- выполнять действия нумерационного характера: $15 + 1$, $18 - 1$, $10 + 6$, $12 - 10$, $14 - 4$;
- распознавать последовательность чисел, составленную по заданному правилу, устанавливать правило, по которому составлена заданная последовательность чисел (увеличение или уменьшение числа на несколько единиц в пределах 20), и продолжать её;
- выполнять классификацию чисел по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины длины, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр) и соотношение между ними: $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$.

Учащийся получит возможность научиться:

- вести счёт десятками;
- обобщать и распространять свойства натурального ряда чисел на числа, большие 20.

Арифметические действия. Сложение и вычитание

Учащийся научится:

- понимать смысл арифметических действий *сложение* и *вычитание*, отражать это на

схемах и в математических записях с использованием знаков действий и знака равенства;

- выполнять сложение и вычитание, используя общий приём прибавления (вычитания) по частям; выполнять сложение с применением переместительного свойства сложения;
- выполнять вычитание с использованием знания состава чисел из двух слагаемых и взаимосвязи между сложением и вычитанием (в пределах 10);
- приём сложения (вычитания) с переходом через разряд в пределах 20.

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять сложение и вычитание с переходом через десяток в пределах 20;
- называть числа и результат при сложении и вычитании, находить в записи сложения и вычитания значение неизвестного компонента;
- проверять и исправлять выполненные действия.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи (в 1 действие), в том числе и задачи практического содержания;
- составлять по серии рисунков рассказ с использованием математических терминов;
- отличать текстовую задачу от рассказа; дополнять текст до задачи, вносить нужные изменения;
- устанавливать зависимость между данными, представленными в задаче, и искомым, отражать её на моделях, выбирать и объяснять арифметическое действие для решения задачи;
- составлять задачу по рисунку, по схеме, по решению.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять различные задачи по предлагаемым схемам и записям решения;
- находить несколько способов решения одной и той же задачи и объяснять их;
- отмечать изменения в решении при изменении вопроса задачи или её условия и отмечать изменения в задаче при изменении её решения;
- решать задачи в 2 действия;
- проверять и исправлять неверное решение задачи.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры.

Учащийся научится:

- понимать смысл слов (слева, справа, сверху, внизу и др.), описывающих положение предмета на плоскости и в пространстве, следовать инструкции, описывающей положение предмета на плоскости;

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве: слева, справа, левее, правее; сверху, внизу, выше, ниже; перед, за, между и др.;
- находить в окружающем мире предметы (части предметов), имеющие форму многоугольника (треугольника, четырёхугольника и т. д.), круга;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, линии, прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, круг);
- находить сходство и различие геометрических фигур (прямая, отрезок, луч).

Учащийся получит возможность научиться:

- выделять изученные фигуры в более сложных фигурах (количество отрезков, которые образуются, если на отрезке поставить одну точку (две точки), не совпадающие с его концами).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять (с помощью линейки) и записывать длину (предмета, отрезка), используя изученные единицы длины (сантиметр и дециметр) и соотношения между ними;
- чертить отрезки заданной длины с помощью оцифрованной линейки;
- выбирать единицу длины, соответствующую измеряемому предмету.

Учащийся получит возможность научиться:

- соотносить и сравнивать величины (например, располагать в порядке убывания (возрастания) длины: 1 дм, 8 см, 13 см).

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать небольшие готовые таблицы;
- строить несложные цепочки логических рассуждений;
- определять верные логические высказывания по отношению к конкретному рисунку.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять правило составления несложных таблиц и дополнять их недостающими элементами;
- проводить логические рассуждения, устанавливая отношения между объектами и формулируя выводы

2 класс

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 100;

- сравнивать числа и записывать результат сравнения;
- упорядочивать заданные числа;
- заменять двузначное число суммой разрядных слагаемых;
- выполнять сложение и вычитание вида $30 + 5$, $35 - 5$, $35 - 30$;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
- читать и записывать значения величины *длины*, используя изученные единицы измерения этой величины (сантиметр, дециметр, метр) и соотношения между ними: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$; $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$; $1 \text{ дм} = 10 \text{ см}$;
- читать и записывать значение величины *время*, используя изученные единицы измерения этой величины (час, минута) и соотношение между ними: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$; определять по часам время с точностью до минуты;
- записывать и использовать соотношение между рублём и копейкой: $1 \text{ р.} = 100 \text{ к.}$

Учащийся получит возможность научиться:

- *группировать объекты по разным признакам;*
- *самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как длина, время, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.*

Арифметические действия

Учащийся научится:

- воспроизводить по памяти таблицу сложения чисел в пределах 20 и использовать её при выполнении действий *сложение и вычитание*;
- выполнять сложение и вычитание в пределах 100: в более лёгких случаях устно, в более сложных — письменно (столбиком);
- выполнять проверку сложения и вычитания;
- называть и обозначать действия *умножение и деление*;
- использовать термины: уравнение, буквенное выражение;
- заменять сумму одинаковых слагаемых произведением и произведение — суммой одинаковых слагаемых;
- умножать 1 и 0 на число; умножать и делить на 10;
- читать и записывать числовые выражения в 2 действия;
- находить значения числовых выражений в 2 действия, содержащих сложение и вычитание (со скобками и без скобок);
- применять переместительное и сочетательное свойства сложения при вычислениях.

Учащийся получит возможность научиться:

- вычислять значение буквенного выражения, содержащего одну букву при заданном её значении;
- решать простые уравнения подбором неизвестного числа;
- моделировать действия «умножение» и «деление» с использованием предметов, схематических рисунков и схематических чертежей;
- раскрывать конкретный смысл действий «умножение» и «деление»;
- применять переместительное свойство умножения при вычислениях;
- называть компоненты и результаты умножения и деления;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом умножения;
- выполнять умножение и деление с числами 2 и 3.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- решать задачи в 1-2 действия на сложение и вычитание, на разностное сравнение чисел и задачи в 1 действие, раскрывающие конкретный смысл действий умножение и деление;
- выполнять краткую запись задачи, схематический рисунок;
- составлять текстовую задачу по схематическому рисунку, по краткой записи, по числовому выражению, по решению задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- решать задачи с величинами: цена, количество, стоимость.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- распознавать и называть углы разных видов: прямой, острый, тупой;
- распознавать и называть геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник и др., выделять среди четырёхугольников прямоугольник (квадрат);
- выполнять построение прямоугольника (квадрата) с заданными длинами сторон на клетчатой разлиновке с использованием линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями и чертежами треугольника, прямоугольника (квадрата).

Учащийся получит возможность научиться:

- изобразить прямоугольник (квадрат) на нелинованной бумаге с использованием линейки и угольника.

Геометрические величины

Учащийся научится:

- читать и записывать значение величины *длина*, используя изученные единицы длины и соотношения между ними (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр);
- вычислять длину ломаной, состоящей из 3-4 звеньев, и периметр многоугольника (треугольника, четырёхугольника, пятиугольника).

Учащийся получит возможность научиться:

- *выбирать наиболее подходящие единицы длины в конкретной ситуации;*
- вычислять периметр прямоугольника (квадрата).*

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать и заполнять таблицы по результатам выполнения задания;
- заполнять свободные клетки в несложных таблицах, определяя правило составления таблиц;
- проводить логические рассуждения и делать выводы;
- понимать простейшие высказывания с логическими связками: *если..., то...; все; каждый* и др., выделяя верные и неверные высказывания.

Учащийся получит возможность:

- самостоятельно оформлять в виде таблицы зависимости между величинами: цена, количество, стоимость;*
- для формирования общих представлений о построении последовательности логических рассуждений.*

3 класс

Числа и величины

Учащийся научится:

- образовывать, называть, читать, записывать числа от 0 до 1000;
- сравнивать трёхзначные числа и записывать результат сравнения, упорядочивать заданные числа, заменять трёхзначное число суммой разрядных слагаемых, заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;
- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;
- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;
- читать, записывать и сравнивать значения величины площади, используя изученные единицы измерения этой величины (квадратный сантиметр, квадратный дециметр,

квадратный метр) и соотношения между ними: $1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$, $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$;

переводить одни единицы площади в другие;

- читать, записывать и сравнивать значения величины *массы*, используя изученные единицы измерения этой величины (килограмм, грамм) и соотношение между ними: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$;

- переводить мелкие единицы массы в более крупные, сравнивать и упорядочивать объекты по массе.

Учащийся получит возможность научиться:

- классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

-самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять табличное умножение и деление чисел; выполнять умножение на 1 и на 0, выполнять деление вида $a : a$, $0 : a$;

- выполнять внетабличное умножение и деление, в том числе деление с остатком; выполнять проверку арифметических действий *умножение и деление*;

-выполнять письменно действия *сложение, вычитание, умножение и деление* на однозначное число в пределах 1000;

-вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;

- вычислять значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв;

-решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами умножения и деления.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

-анализировать задачу, выполнять краткую запись задачи в различных видах: в таблице, на схематическом рисунке, на схематическом чертеже;

-составлять план решения задачи в 2-3 действия, объяснять его и следовать ему при записи решения задачи;

- преобразовывать задачу в новую, изменяя её условие или вопрос;

- составлять задачу по краткой записи, по схеме, по её решению;
- решать задачи, рассматривающие взаимосвязи: цена, количество, стоимость; расход материала на 1 предмет, количество предметов, общий расход материала на все указанные предметы и др.; задачи на увеличение/уменьшение числа в несколько раз.

Учащийся получит возможность научиться:

сравнивать задачи по сходству и различию отношений между объектами,

рассматриваемых в задачах;

-дополнять задачу с недостающими данными возможными числами;

-находить разные способы решения одной и той же задачи, сравнивать их и выбирать наиболее рациональный;

- решать задачи на нахождение доли числа и числа по его доле;

-решать задачи практического содержания, в том числе задачи-расчёты.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- обозначать геометрические фигуры буквами;

- различать круг и окружность;

- чертить окружность заданного радиуса с использованием циркуля.

Учащийся получит возможность научиться:

- различать треугольники по соотношению длин сторон; по видам углов;

-изображать геометрические фигуры (отрезок, прямоугольник) в заданном масштабе; - читать план участка (комнаты, сада и др.).

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка;

-вычислять площадь прямоугольника (квадрата) по заданным длинам его сторон;

- выражать площадь объектов в разных единицах площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр), используя соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

-выбирать наиболее подходящие единицы площади для конкретной ситуации;

-вычислять площадь прямоугольного треугольника, достраивая его до прямоугольника.

Работа с информацией

Учащийся научится:

- анализировать готовые таблицы, использовать их для выполнения заданных действий, для построения вывода;

- устанавливать правило, по которому составлена таблица, заполнять таблицу по

установленному правилу недостающими элементами;

- самостоятельно оформлять в таблице зависимости между пропорциональными величинами;

-выстраивать цепочку логических рассуждений, делать выводы.

Учащийся получит возможность научиться:

-читать несложные готовые таблицы;

-понимать высказывания, содержащие логические связки (... и ...; если., то.; каждый; все и др.), определять, верно или неверно приведённое высказывание о числах, результатах действиях, геометрических фигурах.

4 класс

Числа и величины

Учащийся научится:

-образовывать, называть, читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от 0 до 1 000 000;

- заменять мелкие единицы счёта крупными и наоборот;

- устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз); продолжать её или восстанавливать пропущенные в ней числа;

- группировать числа по заданному или самостоятельно установленному одному или нескольким признакам;

- читать, записывать и сравнивать величины (длину, площадь, массу, время, скорость), используя основные единицы измерения величин (километр, метр, дециметр, сантиметр, миллиметр; квадратный километр, квадратный метр, квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратный миллиметр; тонна, центнер, килограмм, грамм; сутки, час, минута, секунда; километров в час, метров в минуту и др.) и соотношения между ними.

Учащийся получит возможность научиться:

-классифицировать числа по нескольким основаниям (в более сложных случаях) и объяснять свои действия;

- самостоятельно выбирать единицу для измерения таких величин, как площадь, масса, в конкретных условиях и объяснять свой выбор.

Арифметические действия

Учащийся научится:

- выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание,

умножение и деление на однозначное, двузначное число в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);

- выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с 0 и числом 1);
- выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
- вычислять значение числового выражения, содержащего 2-3 арифметических действия (со скобками и без скобок).

Учащийся получит возможность научиться:

- выполнять действия с величинами;
- выполнять проверку правильности вычислений разными способами (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия, на основе зависимости между компонентами и результатом действия);
- использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
- решать уравнения на основе связи между компонентами и результатами действий сложения и вычитания, умножения и деления;
- находить значение буквенного выражения при заданных значениях входящих в него букв.

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- устанавливать зависимости между объектами и величинами, представленными в задаче, составлять план решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
- решать арифметическим способом текстовые задачи (в 1-3 действия) и задачи, связанные с повседневной жизнью;
- оценивать правильность хода решения задачи, вносить исправления, оценивать реальность ответа на вопрос задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

- составлять задачу по краткой записи, по заданной схеме, по решению;
- решать задачи нахождение: доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть); начала, продолжительности и конца события; задачи, отражающие процесс одновременного встречного движения двух объектов и движения в противоположных направлениях; задачи с величинами, связанными пропорциональной зависимостью (цена, количество, стоимость); масса одного предмета,

количество предметов, масса всех заданных предметов и др.;

- *решать задачи в 3-4 действия;*
- *находить разные способы решения задачи.*

Пространственные отношения. Геометрические фигуры

Учащийся научится:

- описывать взаимное расположение предметов на плоскости и в пространстве;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол; многоугольник, в том числе треугольник, прямоугольник, квадрат; окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными размерами (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

Геометрические величины

Учащийся научится:

- измерять длину отрезка; вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов, расстояния приближённо (на глаз).

Учащийся получит возможность научиться:

- *распознавать, различать и называть геометрические тела: прямоугольный параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус;*
- *вычислять периметр многоугольника;*
- *находить площадь прямоугольного треугольника;*
- *находить площади фигур путём их разбиения на прямоугольники (квадраты) и прямоугольные треугольники.*

Работа с информацией

Учащийся научится:

- читать несложные готовые таблицы;
- заполнять несложные готовые таблицы;
- читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

Учащийся получит возможность научиться:

- *додраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*
- *сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных*

таблиц и диаграмм;

- *понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова (. и ., если., то.; верно/неверно, что.; каждый; все; некоторые; не).*

Содержание курса

(540 часов)

Числа и вычисления (350-370 час)

Целые неотрицательные числа. Счет предметов (реальных объектов, их изображений, моделей геометрических фигур и т.д.). Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 0 до 1 000 000 в десятичной системе счисления. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете. Число 0. Его получение и обозначение. Числа однозначные, двузначные, трехзначные и т.д. Классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов; I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков «=» (равно), «>» (больше), «<» (меньше). Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счете, с помощью вычитания, с помощью деления; сравнение многозначных чисел.

Арифметические действия с числами. Сложение и вычитание. Конкретный смысл и названия действий. Знаки «+» (плюс), «-» (минус). Названия компонентов и результата сложения и вычитания. Приемы вычислений: прибавление (вычитание) числа по частям, вычитание на основе знания соответствующего случая сложения. Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше, чем 10, с использованием изученных приемов вычислений. Таблица сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания. Отношения «больше на ...», «меньше на ...». Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Умножение и деление. Конкретный смысл и названия действий. Знаки « \times » (умножение) и « $:$ » (деление). Названия компонентов и результата умножения и деления. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Умножение и деление на 1. Отношения «больше в .», «меньше в .». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Деление с остатком. Проверка деления с остатком.

Арифметические действия с нулем. Сложение и вычитание с числом 0. Умножение на нуль, умножение и деление нуля (невозможность деления на нуль).

Числовые выражения, содержащие 1-4 действия. Использование скобок для записи выражений. Определение порядка выполнения действий в числовых выражениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без них.

Переместительное свойство сложения и умножения. Сочетательное свойство сложения и умножения. Группировка слагаемых в сумме, множителей в произведении. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Умножение суммы на число и числа на сумму. Деление суммы на число. Использование свойств арифметических действий при выполнении вычислений.

Устные вычисления с натуральными числами. Устные вычисления в пределах 100: сложение двузначного числа с однозначным, вычитание из двузначного числа однозначного, сложение и вычитание двузначных чисел, умножение двузначного числа на однозначное (12×6 , 30×3 , и др.), деление двузначного числа на двузначное и однозначное ($36 : 12$, $63 : 3$ и др.). Устные вычисления с числами большими 100, в случаях сводимых к известным детям устным вычислениям в пределах ста ($300 + 56$, $140 - 15$, 700×3 , $1200 : 300$ и др.) Умножение и деление на 10, 100, 1000.

Письменные вычисления с натуральными числами. Алгоритмы сложения и вычитания чисел в пределах миллиона. Умножение двух-четырёхзначного числа на однозначное, двузначное число; деление трех-шестизначного числа на однозначное, двузначное число.

Взаимосвязь между компонентами и результатом сложения (вычитания, умножения, деления). Нахождение неизвестного компонента арифметических действий. Способы проверки правильности вычислений.

Величины. Сравнение предметов по разным признакам: длине, массе, вместимости. Длина. Единицы длины: миллиметр (мм), сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), километр (км). Соотношения между ними. Масса. Единицы массы: грамм (г), килограмм (кг), центнер (ц), тонна (т). Соотношения между ними. Вместимость. Единица вместимости литр (л). Время. Единицы времени: секунда (с), минута (мин), час (ч), сутки (сут.), неделя, месяц (мес.), год, век. Соотношения между ними.

Зависимости между величинами, характеризующими процессы: движения, работы, «купли-продажи» и др. Скорость, время, пройденный путь при равномерном прямолинейном движении; объем всей работы, время, производительность труда; количество товара, его цена и стоимость; и др. Построение простейших логических выражений типа «и», «или», «если, то», «не только, но и» и т.д.

Решение текстовых задач арифметическим способом (с опорой на схемы, таблицы, краткие записи и другие модели).

Практические работы: Измерение длин сторон предметов, имеющих форму прямоугольников (параллелепипедов) с использованием линейки, рулетки, сантиметровой ленты. Взвешивание предметов. Сравнение вместимостей двух сосудов с использованием данной мерки. Определение времени по часам с точностью до часа; с точностью до минуты.

Пространственные отношения. Геометрические фигуры Измерение геометрических величин (140-120 час)

Пространственные отношения. Установление пространственных отношений с помощью сравнения: выше - ниже, слева -справа, сверху - снизу, ближе - дальше, спереди - сзади, перед, после, между и др. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости. Направления движения: слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх.

Сравнение предметов по размерам (больше - меньше, выше -ниже, длиннее - короче и др.) и форме. Сравнение групп предметов: больше, меньше, столько же, «больше на ...», «меньше на.».

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин. Распознавание и изображение геометрических фигур: точки, прямой, отрезка, угла (прямого угла), многоугольников - треугольника, прямоугольника (квадрата). Распознавание геометрических фигур: окружности и круга, куба и шара.

Сравнение длин отрезков на глаз, наложением, при помощи линейки с делениями. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины.

Многоугольник. Вершины, стороны и углы многоугольника. Вычисление периметра многоугольника.

Площадь. Единицы площади: квадратный сантиметр (см²), квадратный дециметр (дм²), квадратный метр (м²). Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

Практические работы: Получение модели прямого угла. Построение прямого угла и прямоугольника на клетчатой бумаге. Нахождение прямого угла среди данных углов с помощью модели прямого угла. Нахождение прямоугольника среди данных четырех угольников с помощью модели прямого угла. Измерение площади геометрической фигуры при помощи палетки.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Тема раздела	Количество часов
1 класс- 132ч	
Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления	8
Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация	28
Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание	27
Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание (продолжение)	27
Числа от 1 до 20. Нумерация	14
Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание	21
Итоговое повторение, изученного в первом классе	7
2 класс-136ч	
Числа от 1 до 100. Нумерация	16
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	72
Числа от 1 до 100. Умножение и деление	16
Числа от 1 до 100. Умножение и деление. Табличное умножение и	23
Итоговое повторение, изученного во 2-м классе	9
3 класс - 136 ч	
Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (продолжение)	8
Числа от 1 до 100. Табличное умножение и деление	51
Числа от 1 до 100. Внетабличное умножение и деление	28
Числа от 1 до 1000. Нумерация	13
Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание	13
Умножение и деление	16
Итоговое повторение, изученного в 3-м классе	7
4 класс- 136ч	
Числа от 1 до 100. Повторение	13
Числа, которые больше 1000. Нумерация	11
Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание	18
Величины	11
Числа, которые больше 1000. Умножение и деление	71
Итоговое повторение	12