

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Наименование раздела	Планируемые результаты		
		Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты
1	Натуральные числа и нуль.	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать на базовом уровне понятием: натуральное число;</li> <li>- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>- использовать свойства чисел;</li> <li>- сравнивать натуральные числа.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, геометрическая интерпретация натуральных чисел;</li> <li>- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;</li> <li>- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</li> <li>- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач;</li> <li>- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;</li> <li>- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);</li> <li>- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты</li> </ul> <p><b>Регулятивные УУД</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) сформированность основ гражданской идентичности личности;</li> <li>2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;</li> <li>3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.</li> </ul>
2	Дроби.	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать на базовом уровне понятиями: обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число;</li> <li>- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;</li> <li>- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</li> <li>- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать понятиями: обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число,</li> <li>- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;</li> <li>- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью</li> <li>- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;</li> <li>- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;</li> <li>- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений.</li> </ul>	<p>альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</li> <li>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,</li> </ul>	
3	Решение текстовых задач.	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;</li> <li>- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;</li> <li>- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;</li> <li>- составлять план решения задачи;</li> <li>- выделять этапы решения задачи;</li> <li>- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;</li> <li>- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;</li> <li>- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</li> <li>- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) сформированность основ гражданской идентичности личности;</li> <li>2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;</li> <li>3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных</li> </ol>

	<p>движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;</li> <li>-решать несложные логические задачи методом рассуждений.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;</li> <li>- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;</li> <li>- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);</li> <li>- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;</li> <li>- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;</li> <li>- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;</li> <li>- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;</li> <li>- решать разнообразные задачи «на части»;</li> <li>- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;</li> <li>- осознавать и объяснять идентичность задач разных</li> </ul>	<p>умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</li> <li>- смысловое чтение.</li> </ul> <p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</li> <li>- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</li> <li>- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>	<p>отношений, правосознание.</p>
--	---	---	----------------------------------

		типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.	
4	Наглядная геометрия.	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб;</li> <li>- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;</li> <li>- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;</li> <li>- вычислять площади прямоугольников;</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах</li> <li>изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.</li> </ul>	<p>1) сформированность основ гражданской идентичности личности;</p> <p>2) сформированность индивидуальной учебной самостоятельности, включая умение строить жизненные профессиональные планы с учетом конкретных перспектив социального развития;</p> <p>3) сформированность социальных компетенций, включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание.</p>
5	История математики.	<p><b>Ученик научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;</li> <li>- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.</li> </ul> <p><b>Ученик получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.</li> </ul>	

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№	Раздел программы	Содержание	Количество часов
1	Натуральные числа и нуль	<p><b>Натуральный ряд чисел и его свойства</b>                      Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.</p> <p><b>Запись и чтение натуральных чисел</b>                      Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.</p> <p><b>Округление натуральных чисел</b>                      Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.</p> <p><b>Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0</b>                      Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.</p> <p><b>Действия с натуральными числами</b>                      Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.                      Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.                      Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</p> <p><b>Степень с натуральным показателем</b>                      Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.</p> <p><b>Числовые выражения</b>                      Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.</p> <p><b>Деление с остатком</b>                      Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком.</p>	39

		Практические задачи на деление с остатком	
2	Дроби	<p><b>Обыкновенные дроби</b>  Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).  Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.  Сравнение обыкновенных дробей.  Сложение и вычитание обыкновенных дробей.  Арифметические действия со смешанными дробями.  Арифметические действия с дробными числами.  <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i></p> <p><b>Десятичные дроби</b>  Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные.  Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей.</p> <p><b>Среднее арифметическое чисел</b>  Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического.  <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i></p> <p><b>Проценты</b>  Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.</p> <p><b>Диаграммы</b>  Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение диаграмм по числовым данным.</i></p>	63
3	Решение текстовых задач	<p><b>Единицы измерений:</b> длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.</p> <p><b>Задачи на все арифметические действия</b>  Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.</p> <p><b>Задачи на движение, работу и покупки</b>  Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную</p>	49

		<p>работу. Применение дробей при решении задач.</p> <p><b>Задачи на части, доли, проценты</b></p> <p>Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. <b>Логические задачи</b></p> <p>Решение несложных логических задач.</p> <p><b>Основные методы решения текстовых задач:</b> арифметический, перебор вариантов.</p>	
4	Наглядная геометрия	<p>Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, <i>виды треугольников</i>. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.</p> <p>Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. <i>Равновеликие фигуры</i>.</p> <p>Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.</p>	19
5	История математики	<p>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.</p>	4
6	Промежуточная аттестация		1