

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "Математическая грамотность"

Рабочая программа учебного курса для обучающихся 5 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе учебный курс служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность учебного курса обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение курса даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, учебный курс вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение курса также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

- продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания учебного курса в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений.

В учебном курсе «Наглядная геометрия» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

Согласно учебному плану в 5 классе изучается элективный курс «Математическая грамотность», который включает арифметический материал и наглядную геометрию. Учебный план на изучение учебного курса в 5 классе отводит 1 учебный час в неделю, в течение года обучения, всего не менее 34 учебных часов

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "Математическая грамотность"

5 класс

1-часть

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.

Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи.

2-часть

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.

Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.

Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары). Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Планируемые результаты курса внеурочной деятельности.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- ✓ выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- ✓ готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- ✓ адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- ✓ компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- ✓ морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- ✓ эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Метапредметными результатами является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- ✓ самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;
- ✓ адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;
- ✓ выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ✓ осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;
- ✓ оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;
- ✓ определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- ✓ самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- ✓ планировать пути достижения целей;
- ✓ устанавливать целевые приоритеты;
- ✓ принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- ✓ осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- ✓ предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

Коммуникативные УУД:

- ✓ оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- ✓ осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- ✓ в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- ✓ осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- ✓ работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- ✓ основам коммуникативной рефлексии;
- ✓ использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- ✓ отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- ✓ вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем,

участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

- ✓ следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- ✓ устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- ✓ в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные УУД:

- ✓ выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);
- ✓ проводить доказательные рассуждения;
- ✓ самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;
- ✓ синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- ✓ использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;
- ✓ умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;
- ✓ владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;
- ✓ выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;
- ✓ анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;
- ✓ осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи;
- ✓ проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;
- ✓ комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

- ✓ исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;
- ✓ самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

Предметные результаты:

- ✓ развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;
- ✓ сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- ✓ овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- ✓ изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- ✓ получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- ✓ развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом программы воспитания
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1- часть						
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; наставничества мотивированных и эрудированных

						<p>обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2	0	0	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	<p>применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;</p>

						<p>групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассникам и, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	2	0	0	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному</p>

						аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного

						диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce	привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту из- учаемых на уроках предметов, явлений и событий, иницирова- ние обсуждений, высказываний своего мнения, выработки сво- его личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; наставничества

						<p>мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</p>
6	<p>Размеры объектов окружающего мира (от элементарных Частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира</p>	2	0	0	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	<p>применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения</p>

						<p>конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;</p>
7	<p>Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.</p>	4	0	0	<p>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4131ce</p>	<p>привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;</p>

						наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
8	Итоговоезаяние	1	0	0		применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт

						ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
2- част ь	.					
	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	2	0	0		привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного

						отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассникам и, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	3	0	0		применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых

						<p>методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассникам и, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт</p>
--	--	--	--	--	--	---

						сотрудничества и взаимной помощи;
	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	3	0	0		привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	2	0	0		применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых

						<p>методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассникам и, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт</p>
--	--	--	--	--	--	---

						сотрудничества и взаимной помощи;
	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	2	0	0		привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
	Графы и их применение в решении задач.	1	0	0		применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых

						<p>методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассникам и, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт</p>
--	--	--	--	--	--	---

						сотрудничества и взаимной помощи;
	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	2	0	0		привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1	0	0		применение интерактивных форм учебной работы — интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых

						<p>методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассникам и, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт</p>
--	--	--	--	--	--	---

						сотрудничества и взаимной помощи;
	Итоговое занятие	1	0	0		привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам; наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными

						потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cc0c
2	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
3	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cafe
4	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	1	0	0		
5	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e0fc
6	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e2a0
7	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0e426

	правду.					
8	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ce32
9	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание . Разбиение объекта на части и составление модели.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0cf54
10	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание . Разбиение объекта на части и составление модели.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d300
11	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных Частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0d440

	мира					
12	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных Частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
13	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0eaca
14	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f5ba
15	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0f704
16	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0fd8a
17	Итоговое занятие	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
18	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура,	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10c3a

	расстояние.					
19	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
20	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
21	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a10da2
22	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
23	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e

24	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
25	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a1015e
26	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
27	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
28	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a104ec
29	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
30	Графы и их применение в решении задач.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
31	Геометрическ	1	0	0		Библиотека ЦОК

	ие задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.					https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
32	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
33	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
34	Итоговое занятие	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e
		34	0	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА 5 КЛАСС

1. Математика 5 класс, базовый уровень , в 2-х частях.
2. Дидактические материалы по математике 5 класс.
3. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ 5 КЛАСС

1. Математика 5 класс, базовый уровень , в 2-х частях.
2. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: Пособие для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа
3. Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. ФГОС. Алгоритм успеха. Математика. 5 класс. Методическое пособие. Москва. Издательский центр «Вентана-Граф».
4. А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. Сборник задач и заданий для тематического оценивания по математике для 5 класса. Харьков, «Гимназия», 2010
5. Программа по математике (5-6 кл.)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/f2a0ef3e>

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/f2a104ec>

Библиотека ЦОК

<https://m.edsoo.ru/f2a1015e>

Интернет. Гиперссылки на

ресурс: <http://eorhelp.ru/>

<http://www.fcior.edu.ru>

<http://www.school-collection.edu.ru>

<http://www.openclass.ru/>
<http://powerpoint.net.ru/>
<http://karmanform.ucoz.ru/>
www.spheres.ru