



Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 68 г. Челябинска
имени Родионова Е.Н.»
454078 г. Челябинск, ул. Вагнера, 70-а тел.: 256-70-48,
Email: mou68imrodionovaen@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска»
Л.Р. Уторова
Приказ от 31.08.2017 г. № 01-04/137-9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **по учебному предмету** **«МАТЕМАТИКА»** **(5-9 классы)**

ФГОС ООО

(Приложение 1 к адаптированной основной образовательной программе основного общего образования)

Челябинск, 2017

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика».....	с.3-44
2. Содержание учебного предмета «Математика».....	с.45-49
3. Тематическое планирование	с.50-96
<i>Приложение. Оценочные материалы.....</i>	<i>с.97-115</i>

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1.1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	1.5. Сформированность ответственного отношения к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов и потребностей региона, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде 1.6. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	Формирование умений работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический, табличный), доказывать математические утверждения. Формирование умения использовать базовые понятия из основных разделов содержания (число, функция, уравнение, неравенство, вероятность, множество, доказательство и др.). Формирование представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, вычислительной культуры. Формирование представлений о простейших геометрических фигурах, пространственных телах и их свойствах; и умений в их изображении. Формирование умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов простейших геометрических фигур. Формирование умения использовать символичный язык алгебры, приемы тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, неравенств и их систем; идею координат на плоскости для интерпретации решения уравнений, неравенств и их систем; алгебраического аппарата для решения математических и нематематических задач. Формирование умения использовать систему функциональных понятий, функционально-графических представлений для описания и анализа реальных зависимостей. Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер. Формирование приемов владения различными языками математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации,

		аргументации и доказательства.
Смыслообразование	2.1.Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Формирование умения применять изученные понятия, аппарат различных разделов курса к решению межпредметных задач и задач повседневной жизни.
Нравственно-этическая ориентация	3.1. Сформированность осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов родного края , России и народов мира. 3.3.Сформированность морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам	Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

1.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
<i>P₁</i> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)	<i>P_{1.1}</i> Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты <i>P_{1.2}</i> Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему <i>P_{1.3}</i> Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат <i>P_{1.4}</i> Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей <i>P_{1.5}</i> Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности <i>P_{1.6}</i> Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов	Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод
<i>P₂</i> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)	<i>P_{2.1}</i> Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения <i>P_{2.2}</i> Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач <i>P_{2.3}</i> Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи <i>P_{2.4}</i> Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов) <i>P_{2.5}</i> Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели <i>P_{2.6}</i> Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) <i>P_{2.7}</i> Определять потенциальные затруднения при решении учебной и	Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод

	познавательной задачи и находить средства для их устранения P_{2.8} Описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса P_{2.9} Планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию	
P₃ 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 (контроль и коррекция)	P_{3.1} Определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности P_{3.2} Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности P_{3.3} Отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований P_{3.4} Оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата P_{3.5} Находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата P_{3.6} Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата P_{3.7} Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта P_{3.8} Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно	Постановка и решение учебных задач Поэтапное формирование умственных действий Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
P₄ Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (оценка)	P_{4.1} Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи P_{4.2} Анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи P_{4.3} Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию

	P_{4.4} Оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности P_{4.5} Обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов P_{4.6} Фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов	Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
P₅ Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)	P_{5.1} Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки P_{5.2} Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы P_{5.3} Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность P_{5.4} Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха P_{5.5} Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности P_{5.6} Демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)	Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на формирование рефлексии Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
Познавательные универсальные учебные действия		
П₆ Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для	П_{6.1} Подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства П_{6.2} Выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов П_{6.3} Выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство П_{6.4} Объединять предметы и явления в группы по определенным	Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Эколого-образовательная

классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)	признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления П_{6.5} Выделять явление из общего ряда других явлений П_{6.6} Определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений П_{6.7} Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям П_{6.8} Строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки П_{6.9} Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи П_{6.10} Самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации П_{6.11} Вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником П_{6.12} Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения) П_{6.13} Выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ П_{6.14} Делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными	деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Дебаты Кейс-метод
П₇ Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и	П_{7.1} Обозначать символом и знаком предмет и/или явление П_{7.2} Определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме П_{7.3} Создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления П_{7.4} Строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее	Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование Поэтапное формирование умственных действий Метод ментальных карт

познавательных задач (знаково-символические / моделирование)	решения П_{7.5} Создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией П_{7.6} Преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область П_{7.7} Переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот П_{7.8} Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм П_{7.9} Строить доказательство: прямое, косвенное, от противного П_{7.10} Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата	Кейс-метод Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
П₈ Смысловое чтение	П_{8.1} Находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); П_{8.2} Ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; П_{8.3} Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; П_{8.4} Резюмировать главную идею текста; П_{8.5} Преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); П_{8.6} Критически оценивать содержание и форму текста. П_{8.7} Систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах П_{8.8} Выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять	Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Кейс-метод Дебаты Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

	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) П_{8.9} Заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты	
П₉ Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	П_{9.1} Определять свое отношение к природной среде П_{9.2} Анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов П_{9.3} Проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций П_{9.4} Прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора П_{9.5} Распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды П_{9.6} Выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы	Эколого-образовательная деятельность
П₁₀ Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем	П_{10.1} Определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы П_{10.2} Осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями П_{10.3} Формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска П_{10.4} Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на, использование Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
Коммуникативные универсальные учебные действия		
К₁₁ Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать	К_{11.1} Определять возможные роли в совместной деятельности К_{11.2} Играть определенную роль в совместной деятельности К_{11.3} Принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории К_{11.4} Определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации К_{11.5} Строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые)

конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)	К_{11.6} Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) К_{11.7} Критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его К_{11.8} Предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации К_{11.9} Выделять общую точку зрения в дискуссии К_{11.10} Договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей К_{11.11} Организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.) К_{11.12} Устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога	Дебаты
К₁₂ 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 (коммуникация)	К_{12.1} Определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства К_{12.2} Отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.) К_{12.3} Представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности К_{12.4} Соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей К_{12.5} Высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога К_{12.6} Принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником К_{12.7} Создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств К_{12.8} Использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления К_{12.9} Использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя	Организация учебного сотрудничества Дискуссия Кейс-метод Дебаты Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на коммуникацию Учебно-исследовательская деятельность

	<i>K_{12.10}</i> Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его	
<i>K₁₃</i> Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	<i>K_{13.1}</i> Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ <i>K_{13.2}</i> Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации <i>K_{13.3}</i> Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи <i>K_{13.4}</i> Использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др. <i>K_{13.5}</i> Использовать информацию с учетом этических и правовых норм <i>K_{13.6}</i> Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности	Применение ИКТ Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на использование ИКТ для обучения Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

1.3. Предметные планируемые результаты

Раздел (тема) программы	Предметные результаты	
	5 класс	
Числа	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;	оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество

	использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа	рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, рациональных чисел; понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
Уравнения и неравенства	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, проверять справедливость числовых равенств и неравенств;	оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство;
Статистика и теория вероятностей	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	представлять данные в виде таблиц; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.	оперировать понятиями: таблицы данных, среднее арифметическое, извлекать, информацию, представленную в таблицах; составлять таблицы.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
		извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений

Текстовые задачи	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию; составлять план процесса решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.	решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; 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; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; решать разнообразные задачи «на части»; решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях числового ответа задачи (делать прикидку)	выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом

		этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
Геометрические фигуры	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб.	оперировать понятиями фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	решать практические задачи с применением простейших свойств фигур
Измерения и вычисления	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников.	выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников	вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат.
Построения	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки и циркуля.	изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

История математики	Обучающийся научится: описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей	Обучающийся получит возможность научиться: характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
		распознавать логически некорректные высказывания; строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
6 класс		
Элементы теории множеств и математической логики	Обучающийся научится: оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	распознавать логически некорректные высказывания	распознавать логически некорректные высказывания; строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
Числа	Обучающийся научится: оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число; использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; сравнивать рациональные числа.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных; понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;

		использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости; выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; находить НОД и НОК и использовать их при решении задач. оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	
Уравнения и неравенства	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, проверять справедливость числовых равенств и неравенств;	оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство;
Статистика и теория вероятностей	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика.	оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
		извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений
Текстовые задачи	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;	решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;

	строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию; составлять план процесса решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.	использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; 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; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; решать разнообразные задачи «на части»; решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях числового ответа задачи (делать прикидку)	выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный

		вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
Геометрические фигуры	Обучающийся научится: оперировать на базовом уровне понятиями: фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями фигура на плоскости и тело в пространстве, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар, пирамида, цилиндр, конус; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.	решать практические задачи с применением простейших свойств фигур
Измерения и вычисления	Обучающийся научится: выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников.	Обучающийся получит возможность научиться: выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
		вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат.
Построения	Обучающийся научится: изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки и циркуля.	Обучающийся получит возможность научиться: изображать изучаемые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
История математики	Обучающийся научится: описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в	Обучающийся получит возможность научиться: характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей

связи с отечественной и всемирной историей		
7 класс		
Элементы теории множеств и математической логики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания; оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации); строить высказывания, отрицания высказываний.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов	строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики; использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений
Числа	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, арифметический квадратный корень; использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;	оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, действительное число, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов

	оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; распознавать рациональные и иррациональные числа; сравнивать числа.	рациональных вычислений; использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; сравнивать рациональные числа; упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; находить НОД и НОК и использовать их при решении задач.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; записывать и округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения
Тождественные преобразования	Обучающийся научится: Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; выделять квадрат суммы и разности одночленов;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	понимать смысл числа, записанного в стандартном виде;	выполнять преобразования целых выражений при решении

	оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»	задач других учебных предметов
Уравнения и неравенства	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; проверять справедливость числовых равенств и неравенств; решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);	оперировать понятиями: уравнение, неравенство, решение уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств); решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах	уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
Функции	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	находить значение функции по заданному значению аргумента; находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на плоскости; строить график линейной функции; примерно определять координаты точки пересечения графиков функций;	
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов	
Статистика и	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:

теория вероятностей	иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; определять основные статистические характеристики числовых наборов; оценивать вероятность события в простейших случаях;	извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать количество возможных вариантов методом перебора; иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях	извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; оценивать вероятность реальных событий и явлений.
Текстовые задачи	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию; составлять план процесса решения задачи; выделять этапы решения задачи;	решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; анализировать затруднения при решении задач; выполнять различные преобразования предложенной задачи,

	интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.	конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; 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; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; решать разнообразные задачи «на части», решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов; владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации; решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы; овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
В повседневной жизни и при изучении других предметов:		
	выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях числового ответа задачи (делать прикидку)	выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения

		реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
Геометрические фигуры	Обучающийся научится: оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения; формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин
Отношения	Обучающийся научится: оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни	использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни
Измерения и вычисления	Обучающийся научится: выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;	Обучающийся получит возможность научиться: формулировать простейшие задачи на вычисление длин и решать их.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	вычислять расстояния на местности в стандартных	проводить вычисления на местности;

	ситуациях	применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности
Построения	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью простейших инструментов	изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию; свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
История математики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; понимать роль математики в развитии России	характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; понимать роль математики в развитии России
Методы математики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	применять известные методы при решении стандартных математических задач; замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих эстетику окружающего мира и произведений искусства	использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; применять основные методы решения математических задач;
8 класс		
Числа	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, арифметический квадратный корень; использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;	оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, действительное число, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;

	использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; распознавать рациональные и иррациональные числа; сравнивать числа.	понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений; использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; сравнивать рациональные и иррациональные числа; упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений; составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; записывать и округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения
Тождественные преобразования	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений.	оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; выделять квадрат суммы и разности одночленов; раскладывать на множители квадратный трёхчлен; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с

		целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	понимать смысл числа, записанного в стандартном виде; оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»	выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде; выполнять преобразования целых выражений при решении задач других учебных предметов
Уравнения	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения; проверять справедливость числовых равенств и неравенств; решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);	оперировать понятиями: уравнение, решение уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения; решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований; решать дробно-линейные уравнения; решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах	составлять и решать линейные и квадратные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других

		учебных предметов; выбирать уравнения или их системы, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
Функции	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	находить значение функции по заданному значению аргумента; находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на плоскости; строить график линейной функции; проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); примерно определять координаты точки пересечения графиков функций;	составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; исследовать функцию по её графику; находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.); использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов	осуществлять выбор графика реальной зависимости или процесса по его характеристикам; использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов
Статистика и теория вероятностей	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	иметь представление о вероятности случайного события, комбинаторных задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;	извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;

	представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; оценивать вероятность события в простейших случаях; иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.	оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; представлять информацию с помощью кругов Эйлера; решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов по формулам комбинаторики.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать количество возможных вариантов методом перебора; иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях	извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; оценивать вероятность реальных событий и явлений.
Текстовые задачи	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию; составлять план процесса решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на	решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; анализировать затруднения при решении задач; выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные; интерпретировать вычислительные результаты в задаче,

	движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.	исследовать полученное решение задачи; 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; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; решать разнообразные задачи «на части», решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов; владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации; решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы; решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц; решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение; овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях числового ответа задачи (делать прикидку)	выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом

		этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
Геометрические фигуры	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.	оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения; формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин
Отношения	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.	оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники; применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни	использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни

Измерения и вычисления	Обучающийся научится: выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; применять формулы периметра, площади; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать представлениями о длине, площади как величинами. Применять формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, вычислять расстояния между фигурами, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности; формулировать простейшие задачи на вычисление длин, площадей и решать их.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;	проводить вычисления на местности; применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности
Построения	Обучающийся научится: изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью простейших инструментов.	Обучающийся получит возможность научиться: изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию; свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях, выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
Преобразование	Обучающийся научится: строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси.	Обучающийся получит возможность научиться: строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	распознавать симметричные фигуры в окружающем	применять подобие для построений и вычислений

	мире;	
История математики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; понимать роль математики в развитии России	характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; понимать роль математики в развитии России
Методы математики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	применять известные методы при решении стандартных математических задач; замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих эстетику окружающего мира и произведений искусства	использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; применять основные методы решения математических задач; на основе математических закономерностей в природе, характеризовать эстетику окружающего мира и произведений искусства; применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.
9 класс		
Элементы теории множеств и математической логики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; задавать множества перечислением их элементов; находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.	оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств; изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера; определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания; оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации); строить высказывания, отрицания высказываний.

	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов	строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики; использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений
Числа	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, арифметический квадратный корень; использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; распознавать рациональные и иррациональные числа; сравнивать числа.	оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, действительное число, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа; выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений; использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач; выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; сравнивать рациональные и иррациональные числа; упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; находить НОД и НОК и использовать их при решении задач.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать результаты вычислений при решении практических задач; выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов	применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов; выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;

		составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; записывать и округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения
Тождественные преобразования	Обучающийся научится: Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем; выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; выделять квадрат суммы и разности одночленов; раскладывать на множители квадратный трёхчлен; выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби; выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень; выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни; выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни; выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	понимать смысл числа, записанного в стандартном виде; оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»	выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде; выполнять преобразования целых выражений при решении задач других учебных предметов

Уравнения и неравенства	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства; проверять справедливость числовых равенств и неравенств; решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным; решать системы несложных линейных уравнений, неравенств; проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства); решать квадратные уравнения одним из способов; изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.	оперировать понятиями: уравнение, неравенство, решение уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств); решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований; решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований; решать дробно-линейные уравнения; решать простейшие иррациональные уравнения: $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$; решать уравнения вида $x^n = a$; решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной; использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств; решать линейные уравнения и неравенства с параметрами; решать несложные квадратные уравнения с параметром; решать несложные системы линейных уравнений с параметрами; решать несложные уравнения в целых числах.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах	составлять и решать линейные и квадратные уравнения и уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов; выбирать уравнения, неравенства или их системы, для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

		уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи
Функции	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	находить значение функции по заданному значению аргумента; находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на плоскости; по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение функции; строить график линейной функции; проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); примерно определять координаты точки пересечения графиков функций; оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.	оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции; строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности, функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \sqrt{x}$; на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y=af(kx+b)+c$; составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; исследовать функцию по её графику; находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции; оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия; решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);	осуществлять выбор графика реальной зависимости или процесса по его характеристикам;
	использовать свойства линейной функции и ее график	использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов

	при решении задач из других учебных предметов	
Статистика и теория вероятностей	Обучающийся научится: иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах; решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; определять основные статистические характеристики числовых наборов; оценивать вероятность события в простейших случаях; иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.	Обучающийся получит возможность научиться: оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость; извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных; оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы; представлять информацию с помощью кругов Эйлера; решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов по формулам комбинаторики.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	оценивать количество возможных вариантов методом перебора; иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях	извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи; оценивать вероятность реальных событий и явлений.
Текстовые задачи	Обучающийся научится: решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;	Обучающийся получит возможность научиться: решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности; использовать разные краткие записи как модели текстов

	строить схематический чертёж или другую краткую запись (таблица, схема, рисунок) как модель текста задачи, в которой даны значения тройки взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию, при поиске решения задач, или от требования к условию; составлять план процесса решения задачи; выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки; решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины; решать несложные логические задачи методом рассуждений.	сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач; различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи; знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию); моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы; выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа; уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно; анализировать затруднения при решении задач; выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; 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; исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта; решать разнообразные задачи «на части»; решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби; осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
--	---	--

		владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации; решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы; решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц; решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение; решать несложные задачи по математической статистике; овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях числового ответа задачи (делать прикидку)	выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат; решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета
Геометрические фигуры	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме; решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.	оперировать понятиями геометрических фигур; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения; формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения

		владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин
Отношения	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.	оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники; применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач; характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни	использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни
Измерения и вычисления	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии; применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.	оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять формулы площади, объёма при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равноставленности; проводить простые вычисления на объёмных телах; формулировать простейшие задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.

	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни	проводить вычисления на местности; применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности
Построения	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела от руки и с помощью простейших средств инструментов.	изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию; свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях, выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений; изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни	выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
Преобразования	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси.	оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира; строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур; применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	распознавать движение объектов в окружающем мире; распознавать симметричные фигуры в окружающем мире	применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений
Векторы и	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма	оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов,

координаты на плоскости	векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; определять приближенно координаты точки по её изображению на координатной плоскости.	произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора; выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач; применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.
	В повседневной жизни и при изучении других предметов:	
	использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения	использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам
История математики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей; понимать роль математики в развитии России	характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; понимать роль математики в развитии России
Методы математики	Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
	применять известные методы при решении стандартных математических задач; замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности; приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих эстетику окружающего мира и произведений искусства	использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; применять основные методы решения математических задач; на основе математических закономерностей в природе, характеризовать эстетику окружающего мира и произведений искусства; применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

2. Содержание учебного предмета

5 класс

Повторение, обобщение и систематизация материала, изученного в начальной школе.

Действия с натуральными числами. Плоскость, прямая, отрезок, луч, их обозначение. Длина отрезка. Единицы измерения длины.

Натуральные числа и нуль.

Понятие натурального числа, числовой луч, координата точки на луче, десятичная система счисления. Чтение и запись чисел. Классы и разряды. Сравнение чисел. Двойные неравенства. Шкалы и координаты.

Геометрические фигуры на плоскости.

Точка, отрезок, прямая. Ломаные и многоугольники. Окружность и круг. Углы. Параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Равенство геометрических фигур. Измерение углов. Построение углов с помощью транспортира. Виды углов. Смежные углы, вертикальные углы. Биссектриса угла. Треугольники и их виды.

Числовые и буквенные выражения.

Числовые выражения и их значения. Различные модели текстовых задач: встречное движение и движение в противоположном направлении. Движение вдогонку. Движение с отставанием.

Площадь прямоугольника. Возведение в степень. Единицы измерения площадей. Объём прямоугольного параллелепипеда. Куб, пирамида. Единицы измерения объёма.

Буквенные выражения. Законы арифметических действий. Формулы и уравнения. Различные модели текстовых задач: выражение, уравнение, схема, таблица.

Доли и дроби.

Понятие о долях и дробях. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Сложение и вычитание дробей с равными знаменателями. Умножение дроби на натуральное число. Треугольники. Теорема Пифагора.

Действия с дробями.

Дробь как результат деления натуральных чисел. Понятие неправильной и смешанной дроби. Преобразование неправильной дроби в смешанную и наоборот. Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение на дробь. Деление на дробь. Нахождение части числа. Нахождение числа по его части.

Десятичные дроби.

Понятие десятичной дроби. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение десятичных дробей. Деление десятичной дроби на натуральное число. Бесконечные десятичные дроби. Округление чисел. Деление на десятичную дробь. Процентные расчёты. Среднее арифметическое чисел.

Итоговое повторение.

6 класс

Пропорциональность.

Подобие фигур. Масштаб. Отношения и пропорции. Основное свойство пропорции. Задачи на прямую пропорциональность. Задачи на обратную пропорциональность. деление в данном отношении.

Делимость чисел.

Делители и кратные. Свойства делимости произведения, суммы, разности чисел. Признаки делимости натуральных чисел на 2,5, 10, 4, 3, 9. Простые и составные числа. Разложение на простые множители. Взаимно простые числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Множества. Пересечение множеств. Объединение множеств.

Отрицательные числа.

Центральная симметрия. Симметричные точки. Центр симметрии. Отрицательные числа и их изображения на координатной прямой. Сравнение чисел. Модуль числа. Противоположные числа. множество целых чисел. Сложение и вычитание чисел. Умножение чисел. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых. Деление чисел.

Формулы и уравнения.

Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений. Решение задач на проценты. Задачи на сплавы. Задачи на концентрацию вещества. Длина окружности, площадь круга. Центральный угол. Круговой сектор. Осевая симметрия. Координаты. Система координат. Геометрические тела. Диаграммы: круговые, столбчатые.

Итоговое повторение.**7 класс****Математический язык.**

Числовые выражения. Сравнение чисел. Выражения с переменными. математическая модель текстовой задачи. Решение уравнений. Линейные уравнения с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений с двумя переменными способом сложения.

Начальные геометрические сведения.

Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Функции.

Понятие функции. Таблица значений и график функции. График функции $y=kx$. Определение линейной функции. График линейной функции. График линейного уравнения с двумя переменными.

Треугольники.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Степень с натуральным показателем.

Степень с натуральным показателем. Свойства степени: Произведение степеней, степень степени, степень произведения. Стандартный вид одночлена. Сокращение алгебраических дробей.

Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Многочлены.

Одночлены и многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формулы суммы и разности кубов*. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочлена на множители. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.

Соотношение между сторонами и углами треугольника

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Элементы логики и теории вероятностей и комбинаторики.

Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Предложение с переменной и его множество истинности.

Понятие и примеры случайных событий. Достоверные и невозможные события. Равновероятные возможности. Вероятность события.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Размещение и сочетание. Примеры решения комбинаторных задач.

Итоговое повторение.

8 класс

Рациональные выражения.

Формулы куба двучлена. Формулы суммы и разности кубов. Допустимые значения. Сокращения дробей. Умножение, деление и возведение дробей в степень. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Упрощение рациональных выражений. Дробные уравнения с одной переменной.

Четырехугольники.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Степень с целым показателем.

Прямая и обратная пропорциональность величин. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график. Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степеней с целыми показателями. Стандартный вид числа.

Квадратные корни.

Рациональные и иррациональные числа. Периодические и непериодические бесконечные десятичные дроби. Функция $y = x^2$. Понятие квадратного корня. Свойства арифметических квадратных корней. Внесение и вынесение множителя из-под знака корня. Действия с квадратными корнями.

Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Квадратные уравнения.

Выделение полного квадрата. Решение квадратного уравнения в общем виде. Теорема Виета. Частные случаи квадратных уравнений. Задачи, приводящие к квадратным уравнениям. Решение систем уравнений способом подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений.

Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Вероятность.

Вычисление вероятностей: перестановка, перемещение, сочетание. Математическая статистика. Вероятность вокруг нас.

Итоговое повторение.

9 класс

Неравенства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.

Квадратичная функция.

Уравнения, сводимые к квадратным. Схема Горнера. Теорема Безу. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Квадратичная функция, её график и свойства. Квадратные уравнения с параметром. Парабола, гипербола, эллипс.

Метод координат.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Корни n -ой степени.

Функция $y = x^3$. Функция $y = x^n$. Понятие корня n -ой степени. Функция и ее график. Взаимно обратные функции. Квадратный корень, кубический корень, корень n -ой степени.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Прогрессии.

Понятие последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Элементы теории вероятностей и статистика.

Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия. Комбинаторное правило умножения. Перестановки. Размещение и сочетание.

Движение.

Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

3. Тематическое планирование

5 класс. (170 часов)

Наименование учебника: Математика

Авторы: Г.К. Муравин, О.В.Муравина

Издание: Дрофа

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
ГЛАВА 1. Повторение (3ч)				
1.	Числа и величины. Арифметические действия: сложение, вычитание, умножение, деление. Повторение.	1		
2.	Геометрические фигуры. Геометрические величины. Пространственные отношения. Повторение.	1		
3.	Текстовые задачи. Работа с информацией. Повторение.	1		
ГЛАВА 2. Натуральные числа и нуль (27ч)				
4.	Десятичная система счисления.	1		
5.	Десятичная система счисления. Правила записи и чтения чисел.	1		
6.	Десятичная система счисления. Сумма разрядных слагаемых.	1		
7.	Десятичная система счисления. Сумма цифр числа.	1		
8.	Сравнение чисел. Числовые равенства и неравенства.	1		
9.	Сравнение чисел.	1		
10.	Сравнение чисел. Двойные неравенства.	1		
11.	Сравнение чисел.	1	Математический диктант	<i>Сравнение натуральных чисел с использованием сведений о демографии Челябинской области.</i>
12.	Шкалы и координаты.	1		
13.	Шкалы и координаты. Приближённые измерения величин.	1		
14.	Шкалы и координаты.	1	Самостоятельная работа	
15.	Шкалы и координаты. Подготовка к контрольной работе.	1		
16.	Контрольная работа №1	1	Контрольная работа	
17.	Анализ контрольной работы. Геометрические фигуры. Точка, прямая, отрезок, луч, угол.	1		
18.	Геометрические фигуры. Окружность, центр, радиус и диаметр окружности.	1		
19.	Геометрические фигуры. Параллельные и перпендикулярные прямые.	1		
20.	Геометрические фигуры. Треугольник. Виды треугольников (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные). Неравенство треугольника.	1		

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
21.	Геометрические фигуры. Ломаная, многоугольник, периметр многоугольника. Периметр прямоугольника.	1		<i>Геометрические формы зданий Челябинска.</i>
22.	Равенство фигур.	1		
23.	Равенство фигур. Равенство диагоналей прямоугольника.	1		
24.	Равенство фигур. Свойства квадрата.	1	Математический диктант	
25.	Измерение углов. Виды углов.	1		
26.	Измерение углов. Измерение углов с помощью транспортира.	1		
27.	Измерение углов. Построение углов с помощью транспортира.	1		
28.	Измерение углов. Виды треугольников (равнобедренный, равносторонний, разносторонний). Сумма углов треугольника.	1	Самостоятельная работа	
29.	Измерение углов. Катеты и гипотенуза прямоугольного треугольника. Подготовка к контрольной работе.	1		
30.	Контрольная работа № 2.	1	Контрольная работа	
ГЛАВА 3. Числовые и буквенные выражения (29ч)				
31.	Анализ контрольной работы. Числовые выражения и их значения.	1		
32.	Числовые выражения и их значения. Порядок действий в числовых выражениях со скобками и без.	1		
33.	Числовые выражения и их значения.	1		
34.	Числовые выражения и их значения. Решение текстовых задач с арифметическим способом.	1		
35.	Числовые выражения и их значения. Задачи на движение двух объектов.	1		
36.	Числовые выражения и их значения.	1	Самостоятельная работа	
37.	Площадь прямоугольника. Понятие о степени с натуральным показателем.	1		
38.	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	1		
39.	Площадь прямоугольника. Порядок действий в выражениях, содержащих степень числа.	1		
40.	Площадь прямоугольника.	1		
41.	Площадь прямоугольника. Решение задач.	1		
42.	Площадь прямоугольника.	1		
43.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Прямоугольный параллелепипед и пирамида. Вершины, грани, ребра.	1		
44.	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1		
45.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Развёртка.	1	Тест	
46.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Подготовка к контрольной работе.	1		
47.	Контрольная работа № 3.	1	Контрольная работа	

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
48.	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения.	1		
49.	Буквенные выражения.	1		
50.	Буквенные выражения.	1		
51.	Буквенные выражения.	1		
52.	Буквенные выражения.	1		
53.	Буквенные выражения.	1		
54.	Формулы и уравнения. Формула периметра и площади прямоугольника.	1		
55.	Формулы и уравнения. Формула площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда.	1		
56.	Формулы и уравнения. Решение линейных уравнений на основе зависимости между компонентами арифметических действий.	1		
57.	Формулы и уравнения. Решение текстовых задач с помощью составления уравнений.	1	Тест	
58.	Формулы и уравнения. Подготовка к контрольной работе.	1		
59.	Контрольная работа № 4.	1	Контрольная работа	
ГЛАВА 4. Доли и дроби (13 ч)				
60.	Анализ контрольной работы. Понятие о долях и дробях.	1		
61.	Доли и дроби.	1		
62.	Доли и дроби. Правильная и неправильная дробь.	1		
63.	Доли и дроби.	1	Математический диктант	
64.	Доли и дроби. Решение задач на части.	1		
65.	Доли и дроби. Решение задач на части.	1		
66.	Сложение дробей с равными знаменателями.	1		
67.	Вычитание дробей с равными знаменателями.	1		
68.	Умножение дроби на натуральное число.	1		
69.	Треугольники.	1		
70.	Треугольники. Площадь прямоугольного и произвольного треугольника.	1	Самостоятельная работа	
71.	Треугольники. Теорема Пифагора. Подготовка к контрольной работе.	1		
72.	Контрольная работа № 5.	1	Контрольная работа	
ГЛАВА 5. Действия с дробями (27ч)				
73.	Анализ контрольной работы. Дробь как результат деления натуральных чисел.	1		
74.	Дробь как результат деления натуральных чисел. Смешанное число.	1		
75.	Дробь как результат деления натуральных чисел. Правило перехода от неправильной дроби к смешанному числу.	1		

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
76.	Дробь как результат деления натуральных чисел. Правило перехода от смешанного числа к неправильной дроби.	1	Математический диктант	
77.	Дробь как результат деления натуральных чисел.	1		
78.	Деление дроби на натуральное число.	1		
79.	Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби.	1		
80.	Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	1		
81.	Деление дроби на натуральное число. Основное свойство дроби. Решение задач.	1		Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.
82.	Сравнение дробей.	1		
83.	Сравнение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю.	1	Самостоятельная работа	
84.	Сравнение дробей. Подготовка к контрольной работе.	1		
85.	Контрольная работа № 6.	1	Контрольная работа	
86.	Анализ контрольной работы. Сложение дробей.	1		
87.	Вычитание дробей.	1		
88.	Сложение и вычитание дробей.	1		
89.	Сложение и вычитание дробей. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
90.	Умножение на дробь. Правило умножения дробей.	1		
91.	Умножение на дробь. Правило смешанных чисел.	1		
92.	Умножение на дробь. Правило нахождения дроби от числа.	1		
93.	Умножение на дробь. Решение задач.	1		Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.
94.	Деление на дробь. Правило деления натурального числа на дробь.	1		
95.	Деление на дробь. Правило деления дроби на дробь.	1		
96.	Деление на дробь. Взаимно обратные дроби.	1		
97.	Деление на дробь. Деление смешанных чисел.	1	Самостоятельная работа	Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.
98.	Деление на дробь. Подготовка к контрольной работе.	1		
99.	Контрольная работа № 7.	1	Контрольная работа	
ГЛАВА 6. Десятичные дроби (42ч)				
100.	Анализ контрольной работы. Понятие десятичной дроби.	1		
101.	Понятие десятичной дроби.	1		
102.	Понятие десятичной дроби.	1		
103.	Сравнение десятичных дробей.	1		
104.	Сравнение десятичных дробей.	1		

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
105.	Сравнение десятичных дробей.	1		
106.	Сравнение десятичных дробей.	1		
107.	Сложение десятичных дробей.	1		
108.	Вычитание десятичных дробей.	1		
109.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Определение расстояния между точками на координатном луче.	1	Самостоятельная работа	<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
110.	Сложение и вычитание десятичных дробей. Подготовка к контрольной работе.	1		<i>Решение задач с помощью уравнений с использованием данных из сферы деятельности сельского хозяйства.</i>
111.	Контрольная работа № 8.	1	Контрольная работа	
112.	Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей.	1		
113.	Умножение десятичных дробей.	1		
114.	Умножение десятичных дробей. Правило умножения на 10, 100, 1000 и т. д.	1		
115.	Умножение десятичных дробей.	1		
116.	Умножение десятичных дробей. Решение задач.	1		
117.	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1		
118.	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1		
119.	Деление десятичной дроби на натуральное число. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
120.	Деление десятичной дроби на натуральное число. Подготовка к контрольной работе.	1		<i>Решение задач с помощью уравнений с использованием данных из сферы деятельности чей металлургии.</i>
121.	Контрольная работа № 9.	1	Контрольная работа	
122.	Анализ контрольной работы. Бесконечные десятичные дроби.	1		
123.	Бесконечные десятичные дроби.	1		
124.	Округление чисел.	1		
125.	Округление чисел.	1		
126.	Округление чисел.	1		
127.	Деление на десятичную дробь.	1		
128.	Деление на десятичную дробь.	1	Самостоятельная работа	
129.	Деление на десятичную дробь. Подготовка к контрольной работе.	1		
130.	Контрольная работа № 10.	1	Контрольная работа	
131.	Анализ контрольной работы. Процентные расчеты.	1		
132.	Процентные расчеты.	1		
133.	Процентные расчеты.	1		

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
134.	Процентные расчеты.	1		<i>Решение задач на проценты с использованием данных Ильменского заповедника в динамике изменения численности животных.</i>
135.	Процентные расчеты.	1		
136.	Процентные расчеты.	1		<i>Какой выбрать банк в Челябинске? Сравнение доходов по процентам.</i>
137.	Среднее арифметическое чисел.	1		
138.	Среднее арифметическое чисел.	1		
139.	Среднее арифметическое чисел.	1	Самостоятельная работа	<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
140.	Среднее арифметическое чисел. Подготовка к контрольной работе.	1		
141.	Контрольная работа № 11.	1	Контрольная работа	
ГЛАВА 7. Повторение (29ч)				
142.	Анализ контрольной работы. Натуральные числа и ноль (системы счисления). Повторение.	1		
143.	Натуральные числа и ноль (сравнение и округление чисел). Повторение.	1		
144.	Натуральные числа и ноль (геометрический материал). Повторение.	1		
145.	Натуральные числа и ноль (арифметические действия). Повторение.	1		
146.	Натуральные числа и ноль (буквенные выражения, уравнения). Повторение.	1		
147.	Натуральные числа и ноль (решение задач). Повторение.	1		
148.	Натуральные числа и ноль.. Повторение.	1		<i>Старинные системы записи чисел: славянская, римская система. История развития знаков действий и буквенной символики</i>
149.	Обыкновенные дроби (системы счисления). Повторение.	1		
150.	Обыкновенные дроби (сравнение чисел). Повторение.	1		
151.	Обыкновенные дроби (арифметические действия). Повторение.	1		
152.	Обыкновенные дроби (решение задач). Повторение.	1		
153.	Обыкновенные дроби (буквенные выражения). Повторение.	1		
154.	Обыкновенные дроби (решение задач). Повторение.	1		
155.	Обыкновенные дроби. Повторение.	1		<i>История развития обыкновенных дробей в Индии, в России. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Старинные монеты на Руси. Метрическая система мер.</i>

№ урока в теме	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль	Содержание НРЭО
156.	Десятичные дроби (системы счисления). Повторение.	1		
157.	Десятичные дроби (сравнение, округление чисел). Повторение.	1		
158.	Десятичные дроби (арифметические действия). Повторение.	1		
159.	Десятичные дроби (буквенные выражения, уравнения). Повторение.	1		
160.	Десятичные дроби (геометрический материал). Повторение.	1		
161.	Десятичные дроби (решение задач на проценты). Повторение.	1		
162.	Десятичные дроби. Повторение.	1		<i>Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. История изучения процентных расчетов.</i>
163.	Решение уравнений. Повторение.	1	Самостоятельная работа.	
164.	Решение задач составлением уравнений. Повторение.	1		
165.	Итоговая контрольная работа.	1	Контрольная работа	
166.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1		
167.	Решение текстовых задач .Повторение.	1		
168.	Все действия с дробями. Повторение.	1		
169.	Решение занимательных задач.	1		
170.	Решение занимательных задач.	1		

6 класс. (170 часов)

Наименование учебника: Математика

Авторы: Г.К. Муравин, О.В.Муравина

Издание: Дрофа

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	ГЛАВА 1. Повторение (5ч)			
1.	Обыкновенные дроби. Действия с обыкновенными дробями. Повторение.	1		
2.	Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями. Повторение.	1		
3.	Проценты. Повторение.	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
4.	Текстовые задачи .Повторение.	1		
5.	Входная контрольная работа.	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 2. Пропорциональность (29ч)			
6.	Подобие фигур.	1		
7.	Подобие фигур. Подобные треугольники.	1		
8.	Подобие фигур. Решение задач.	1		
9.	Подобие фигур.	1		
10.	Подобие фигур.	1		
11.	Масштаб.	1		
12.	Масштаб.	1		
13.	Масштаб.	1		<i>Путешествие по карте Челябинской области.</i>
14.	Масштаб. Отношение двух величин.			
15.	Отношение двух величин.	1		
16.	Пропорция. Основное свойство пропорции.	1		
17.	Отношения и пропорции.	1		<i>Челябинск в задачах.</i>
18.	Отношения и пропорции.	1		
19.	Отношения и пропорции. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
20.	Отношения и пропорции. Подготовка к контрольной работе.	1		
21.	Контрольная работа № 1.	1	Контрольная работа	
22.	Анализ контрольной работы. РНО. Пропорциональные величины.	1		
23.	Прямо пропорциональные величины.	1		
24.	Обратно пропорциональные величины.	1		
25.	Прямо и обратно пропорциональные величины.	1		
26.	Прямо и обратно пропорциональные величины.	1		<i>Решение задач, связанных с производством в Челябинской области.</i>
27.	Пропорциональные величины. Решение задач.	1		
28.	Деление в данном отношении.	1		
29.	Деление в данном отношении.	1		
30.	Деление в данном отношении. Решение треугольников.	1		
31.	Деление в данном отношении. Решение задач.	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
32.	Деление в данном отношении.	1	Самостоятельная работа	<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
33.	Деление в данном отношении. Подготовка к контрольной работе.	1		
34.	Контрольная работа № 2.	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 3. Делимость чисел (35ч)			
35.	Анализ контрольной работы. РНО. Делители.Кратные.	1		
36.	Общий делитель и общее кратное.	1		
37.	Делители и кратные. Наибольший общий делитель.	1		
38.	Делители и кратные. Наименьшее общее кратное.	1		
39.	НОД и НОК. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
40.	Делимость натуральных чисел.	1		
41.	Свойства делимости произведения.	1		
42.	Свойства делимости произведения.	1		
43.	Свойства делимости суммы.	1		
44.	Свойства делимости разности.	1		
45.	Свойства делимости произведения, суммы и разности. Решение задач.	1		
46.	Признаки делимости натуральных чисел на 2, 5, 10.	1		
47.	Признаки делимости натуральных чисел на 4, 25, 100.	1		
48.	Признаки делимости натуральных чисел на 3, 9.	1		
49.	Другие признаки делимости.	1		<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
50.	Признаки делимости. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
51.	Признаки делимости натуральных чисел. Подготовка к контрольной работе.	1		
52.	Контрольная работа № 3.	1	Контрольная работа	
53.	Анализ контрольной работы. РНО. Простые и составные числа.	1		
54.	Разложение на простые множители.	1		
55.	Разложение на простые множители. Основная теорема арифметики.	1		
56.	Правило нахождения наибольшего общего делителя.	1		
57.	Простые и составные числа. Разложение на простые множители.	1		
58.	Взаимно простые числа.	1		
59.	Взаимно простые числа. Наименьшее общее кратное двух взаимно простых чисел.	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
60.	Взаимно простые числа. Признаки делимости на 6,12.	1		
61.	Взаимно простые числа. Решение задач.	1		
62.	Взаимно простые числа. Решение задач.	1		
63.	Множество, элемент множества, конечное, бесконечное и пустое множество.	1		
64.	Пересечение множеств.	1		
65.	Объединение множеств.	1		
66.	Подмножество. Равенство множеств. Свойства объединения и пересечения множеств.	1	Самостоятельная работа	
67.	Множества.	1		<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
68.	Операции над множествами. Подготовка к контрольной работе.	1		
69.	Контрольная работа № 4.	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 4. Отрицательные числа (33ч)			
70.	Анализ контрольной работы. РНО. Симметрия.	1		
71.	Определение центральной симметрии. Центр симметрии.	1		
72.	Симметричные фигуры.	1		<i>Симметрия в архитектуре г. Челябинска.</i>
73.	Центральная симметрия. Решение задач.	1		
74.	Отрицательные, положительные, неотрицательные, неположительные числа.	1		
75.	Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой.	1		
76.	Отрицательные числа и их изображение на координатной прямой.	1		
77.	Отрицательные числа. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
78.	Сравнение чисел с помощью координатной прямой.	1		
79.	Модуль числа.	1		
80.	Противоположные числа.	1		
81.	Сравнение чисел.	1		
82.	Сравнение чисел.	1	Самостоятельная работа	
83.	Сравнение чисел. Подготовка к контрольной работе.	1		
84.	Контрольная работа № 5.	1	Контрольная работа	
85.	Анализ контрольной работы. РНО. Сложение и вычитание чисел с разными знаками с помощью	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	координатной прямой.			
86.	Сложение и вычитание чисел с разными знаками с помощью координатной прямой.	1		
87.	Правило сложения и вычитания положительных и отрицательных чисел.	1		
88.	Правило сложения и вычитания чисел с разными знаками. Законы сложения для рациональных чисел.	1		
89.	Сложение и вычитание чисел. Решение задач.	1		
90.	Сложение и вычитание чисел.	1		<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
91.	Умножение чисел.	1		
92.	Умножение чисел. Правило знаков.	1		
93.	Умножение чисел. Подобные слагаемые.	1		
94.	Умножение чисел. Раскрытие скобок.	1		
95.	Умножение чисел. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
96.	Деление чисел. Взаимно обратные числа. Правило деления чисел с разными знаками.	1		
97.	Свойства деления.	1		
98.	Делимость целых чисел.	1		
99.	Деление чисел. Преобразование выражений.	1		
100.	Деление чисел. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
101.	Деление чисел. Подготовка к контрольной работе.	1		
102.	Контрольная работа № 6.	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 5. Формулы и уравнения (39ч)			
103.	Анализ контрольной работы. РНО. Уравнение. Корень уравнения.	1		
104.	Уравнения с дробными коэффициентами.	1		
105.	Решение уравнений.	1		
106.	Решение задач на составление уравнений.	1		
107.	Решение уравнений.	1		<i>Прошлое не предавать забвению (путешествие по Челябинской области).</i>
108.	Решение уравнений.	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
109.	Решение задач на проценты. Процентное содержание вещества.	1		
110.	Решение задач на проценты. Задачи о сплавах.	1		<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск.</i>
111.	Решение задач на проценты. Задачи о смесях.	1		
112.	Решение задач на проценты. Задачи о растворах.	1		
113.	Решение задач на проценты.	1	Самостоятельная работа	
114.	Решение задач на проценты. Подготовка к контрольной работе.	1		
115.	Контрольная работа № 7.	1	Контрольная работа	
116.	Анализ контрольной работы. РНО. Окружность, круг и их элементы.	1		
117.	Длина окружности.	1		
118.	Площадь круга.	1		
119.	Многоугольник, вписанный в окружность, правильный многоугольник.	1		
120.	Длина окружности и площадь круга. Решение задач.	1		
121.	Центральный угол. Круговой сектор.	1		
122.	Осевая симметрия. Симметричные точки. Ось симметрии.	1		
123.	Осевая симметрия. Симметричные фигуры.	1		
124.	Осевая симметрия.	1		<i>Роль осевой симметрии в архитектуре.</i>
125.	Осевая симметрия. Решение задач.	1	Самостоятельная работа	
126.	Осевая симметрия. Подготовка к контрольной работе.	1		
127.	Контрольная работа № 8.	1	Контрольная работа	
128.	Анализ контрольной работы. РНО. Координаты. Координаты клетки.	1		
129.	Координаты. Декартова система координат.	1		<i>Из истории появления координат.</i>
130.	Координаты точки в декартовой системе координат.	1		
131.	Координаты. Решение задач.	1		
132.	Решение задач в координатах.	1		
133.	Геометрические тела. Тела вращения и их виды.	1		
134.	Геометрические тела. Многогранники и их виды. Правильные многогранники.	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
135.	Геометрические тела. Развертки.	1		
136.	Геометрические тела. Формулы объёма шара и площади сферы.	1		
137.	Диаграммы. Таблицы.	1		
138.	Круговые диаграммы.	1		
139.	Столбчатые диаграммы.	1	Самостоятельная работа	
140.	Диаграммы. Подготовка к контрольной работе.	1		<i>Чтение диаграмм, связанных с рынком труда Челябинской области.</i>
141.	Контрольная работа № 9.	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 6. Повторение (30ч)			
142.	Анализ контрольной работы. РНО. Из истории математики. Повторение. <i>О натуральных числах. О делимости чисел: история вопроса делимости чисел, решето Эратосфена, числа близнецы.</i>	1		
143.	Из истории математики. Повторение. <i>О законах арифметических чисел. О процентах. О дробях.</i>	1		
144.	Из истории математики. Повторение. <i>Об отрицательных числах: история вопроса. Об уравнениях: история вопроса.</i>	1		
145.	Из истории математики. Повторение. <i>О возникновении геометрии. Об измерении углов. О равенстве фигур. О подобии фигур.</i>	1		
146.	Из истории математики. Повторение. <i>Об объёмах: формула объёма призмы и прямого кругового цилиндра. О системе координат.</i>	1		
147.	Из истории математики. Повторение. <i>О системе координат.</i>	1		
148.	Вычислительный практикум. Натуральные числа. Повторение.	1		
149.	Вычислительный практикум. Обыкновенные дроби. Повторение.	1		
150.	Вычислительный практикум. Десятичные дроби. Повторение.	1		
151.	Вычислительный практикум.	1		

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	Целые числа. Повторение.			
152.	Вычислительный практикум. Рациональные числа. Повторение.	1	Самостоятельная работа	
153.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на применение формул. Повторение.	1		
154.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на применение уравнений. Повторение.	1		
155.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на применение пропорций и отношений. Повторение.	1		
156.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на части. Повторение.	1		
157.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на проценты. Повторение.	1		
158.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на движение двух объектов. Повторение.	1		
159.	Практикум по решению текстовых задач. Задачи на движение по реке. Повторение.	1		
160.	Практикум по решению текстовых задач. Повторение.	1		<i>Задачи с содержанием НРЭО Челябинск (на примере завода ОАО ЧМК).</i>
161.	Геометрический практикум. Повторение. Точка, отрезок, луч, прямая, угол. Смежные углы.	1		
162.	Геометрический практикум. Повторение. Треугольник. Неравенство треугольника. Периметр прямоугольника и треугольника.	1		
163.	Геометрический практикум. Повторение. Окружность. Длина окружности. Площадь круга.	1		<i>Цирковая арена Челябинска.</i>
164.	Практикум по развитию пространственного воображения. Повторение.	1		
165.	Практикум по развитию пространственного воображения. Повторение.	1	Самостоятельная работа.	
166.	Практикум по развитию пространственного воображения. Повторение.	1		
167.	Итоговая контрольная работа.	1	Контрольная работа	

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
168.	Решение уравнений. Повторение.	1		
169.	Решение задач составлением уравнений. Повторение.	1		
170.	Решение задач и уравнений. Повторение.	1		

7 класс. (170 часов)

Наименование учебника: Алгебра

Авторы: Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина

Издание: Дрофа

Наименование учебника: Геометрия

Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев

Издание: Просвещение

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	Раздел 1А: Повторение 3 ч	3		
1.	Обыкновенные дроби. Действия с дробями. Повторение.	1		
2.	Десятичные дроби. Действия с дробями. Повторение.	1		
3.	Входная контрольная работа	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 2А: Математический язык 17ч	17		
4.	Числовое выражение. Порядок и свойства арифметических действий в выражениях.	1		
5.	Числовое выражение. Решение задач.	1		
6.	Сравнение чисел.	1		
7.	Сравнение чисел. Модуль числа.	1		
8.	Выражения с переменными. Числовое значение выражения с переменными.	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
9.	Выражения с переменными. Допустимые значения переменных.	1		
10.	Выражения с переменными. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Подготовка к самостоятельной работе.	1		
11.	Самостоятельная работа. РНО. Математическая модель текстовой задачи. Задачи на выполнение плановых заданий.	1		
12.	Математическая модель текстовой задачи. Задачи на изменение количества.	1		
13.	Математическая модель текстовой задачи. Задачи на сплавы, смеси и на движение. Решение задач с использованием данных металлургических комбинатов Челябинска и Челябинской области.	1		<i>Решение задач с использованием данных металлургических комбинатов Челябинска и Челябинской области.</i>
14.	Математическая модель текстовой задачи. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по дорогам и рекам Южного Урала	1		<i>Решение задач с использованием данных рек и дорог Челябинской области.</i>
15.	Решение уравнений.	1		
16.	Решение уравнений. Способы решения уравнений.	1		
17.	Решение задач с помощью уравнения. Решение задач с использованием демографических и этнических данных Челябинской области.	1		<i>Решение задач с использованием данных демографии Челябинска и Челябинской области.</i>
18.	Решение задач с помощью уравнения.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
19.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1		
20.	Контрольная работа №1	1	<i>Контрольная работа</i>	

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	Раздел 3Г: Начальные геометрические сведения	10		
21.	Прямая и отрезок.	1		
22.	Луч и угол.	1		
23.	Сравнение отрезков и углов.	1		
24.	Измерение отрезков.	1		
25.	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	1		
26.	Измерение углов.	1		
27.	Смежные и вертикальные углы.	1		
28.	Перпендикулярные прямые.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
29.	Подготовка к контрольной работе. Решение задач.	1		
30.	Контрольная работа № 2	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 4А: Функции	26		
31.	Анализ контрольной работы № 2. РНО. Понятие функции.	1		
32.	Область определения и множество значений функции.	1		
33.	Табличный способ задания функции.	1		
34.	График функции.	1		
35.	Таблица значений и график функции.	1		
36.	Таблица значений и график функции. Построение графиков на основе данных о характере изменения погоды в Челябинске.	1		<i>Решение задач с использованием данных погоды Челябинской области.</i>
37.	Пропорциональные переменные. Задачи на пропорциональность.	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
38.	Уравнение с двумя переменными.	1		
39.	Система уравнений с двумя переменными. Способы решения системы.	1		
40.	Решение задач с помощью системы уравнений с двумя неизвестными. Решение задач с помощью уравнений с использованием данных Красной книги Челябинской области.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Решение задач с использованием данных Красной книги Челябинской области.</i>
41.	Уравнения с двумя переменными и их системы. Подготовка к контрольной работе.	1		
42.	Контрольная работа № 3	1	<i>Контрольная работа</i>	
43.	Функция $y = kx$. Коэффициент пропорциональности.	1		
44.	Функция $y = kx$.	1		
45.	График функции $y = kx$. Свойства функции $y = kx$. Самостоятельная работа	1		
46.	РНО. Определение линейной функции.	1		
47.	Линейная функция.	1		
48.	График линейной функции.	1		
49.	График линейной функции. Частные случаи расположения графиков линейной функции в зависимости от коэффициентов.	1		
50.	Построение графика линейной функции для решения задач.	1		
51.	График линейной функции. Решение задач с использованием метеорологических данных Челябинской области.	1		<i>Решение задач с использованием метеорологических данных Челябинской области</i>

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
52.	Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными.	1		
53.	Линейное уравнение с двумя переменными. Решение задач.	1		
54.	Система линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач по теме: «Редкие и исчезающие виды растений и животных Челябинской области.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Решение задач с использованием данных редких и исчезающих видов растений и животных Челябинской области.</i>
55.	График линейного уравнения с двумя переменными. Подготовка к контрольной работе.			
56.	Контрольная работа № 4		<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 5Г: Треугольники	16		
57.	Треугольники.	1		Применение теоретических материалов для решения определенного типа задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат.
58.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1		
59.	Равнобедренный треугольник, его свойства.	1		
60.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник». Челябинск – центр Глобальной Сети городов и святынь: «Волшебный наконечник».	1		
61.	Первый признак равенства треугольников.	1		
62.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1		
63.	Второй признак равенства треугольников.	1		
64.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
65.	Третий признак равенства треугольников.	1		
66.	Самостоятельная работа. Окружность и ее элементы.	1		
67.	Примеры задач на построение.	1		
68.	Решение задач на построение.	1		
69.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1		
70.	Решение простейших задач.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
71.	Подготовка к контрольной работе.	1		
72.	Контрольная работа № 5	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 6А: Степень с натуральным показателем	15		
73.	Анализ контрольной работы. РНО. Тождество. Тождественные преобразования.	1		
74.	Тождественные преобразования. Законы арифметических действий.	1		
75.	Определение степени.	1		
76.	Степень числа. Число в стандартном виде.	1		
77.	Степень числа. Сумма разрядных слагаемых.	1		
78.	Свойства степени. Умножение степеней.	1		
79.	Свойства степени. Возведение степени в степень.	1		
80.	Свойства степени. Степень произведения. Использование математических знаний в повседневной жизни человека.	1		
81.	Самостоятельная работа по теме «Свойства степени»	1		
82.	РНО. Одночлен, стандартный вид одночлена.	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
83.	Одночлен, стандартный вид одночлена.	1		
84.	Сокращение дробей. Основное свойство дроби.	1		
85.	Сокращение алгебраических дробей.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
86.	Подготовка к контрольной работе.	1		
87.	Контрольная работа № 6	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 7Г: Параллельные прямые	13		
88.	Параллельные прямые.	1		
89.	Признаки параллельности прямых.	1		
90.	Практические способы построения параллельных прямых.	1		
91.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых». Решение задач, параллельные прямые в архитектуре Челябинска.	1		<i>Использование параллельности в архитектуре Челябинска</i>
92.	Аксиома параллельных прямых.	1		
93.	Свойства параллельных прямых.	1		
94.	Свойства параллельных прямых. Применение свойств параллельных прямых при решении задач.	1		
95.	Самостоятельная работа	1		
96.	Решение задач по теме «Параллельные прямые». Применение параллельных прямых в строительстве.	1		
97.	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
98.	Решение задач. Схемы железнодорожных узлов Челябинской области.	1		<i>Использование схем железнодорожных узлов Челябинской области</i>

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
99.	Подготовка к контрольной работе.	1		
100.	Контрольная работа № 7	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 8А: Многочлены	25		
101.	Анализ контрольной работы. РНО. Понятие многочлена.	1		
102.	Стандартный вид многочлена.	1		
103.	Преобразование произведения одночлена и многочлена.	1		
104.	Преобразование произведения одночлена и многочлена. Решение задач	1		
105.	Преобразование произведения одночлена и многочлена. Самостоятельная работа	1		
106.	Вынесение общего множителя за скобки.	1		
107.	Вынесение общего множителя за скобки. Сокращение дробей.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
108.	Вынесение общего множителя за скобки. Подготовка к контрольной работе.	1		
109.	Контрольная работа № 8	1	<i>Контрольная работа</i>	
110.	Анализ контрольной работы. Преобразование произведения одночлена и многочлена. Решение уравнений.	1		
111.	РНО. Преобразование произведения двух многочленов.	1		
112.	Преобразование произведения двух многочленов.	1		
113.	Преобразование произведения двух многочленов. Решение	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	задач.			
114.	Разложение на множители способом группировки.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
115.	Разложение на множители способом группировки. Подготовка к контрольной работе.	1		
116.	Контрольная работа № 9	1	<i>Контрольная работа</i>	
117.	Анализ контрольной работы. РНО. Квадрат суммы, разности и разность квадратов.	1		
118.	Формулы сокращенного умножения.	1		
119.	Квадрат суммы, разности и разность квадратов. Решение задач.	1		
120.	Квадрат суммы трёхчлена. Роль математики в профессиях.	1		
121.	Самостоятельная работа	1		
122.	Разложение на множители с помощью формул.	1		
123.	Разложение на множители с помощью формул. Сокращение дробей.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
124.	Разложение на множители с помощью формул. Подготовка к контрольной работе.	1		
125.	Контрольная работа № 10	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 9Г: Соотношение между сторонами и углами треугольника	10		
126.	Сумма углов треугольника.	1		
127.	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	1		
128.	Самостоятельная работа.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
129.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
130.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		
131.	Неравенство треугольника. Треугольники в архитектурных сооружениях Челябинска.	1		
132.	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1		
133.	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников.	1		
134.	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		
135.	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник».	1		
136.	РНО. Решение задач.	1		
137.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1		
138.	Построение треугольника по трем элементам.	1		
139.	Построение треугольника по трем элементам. Практическая работа	1		
140.	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам».	1	Самостоятельная работа	
141.	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Использование математических знаний в повседневной жизни человека.	1		Использование математических знаний в повседневной жизни человека. Использование соотношения между сторонами и углами треугольника для решения простейших задач, возникающих в реальной

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
				<i>жизни в условиях своего региона, города, поселения</i>
142.	Подготовка к контрольной работе.	1		
143.	Контрольная работа № 11	1	<i>Контрольная работа</i>	
	Раздел 10А: Вероятность	12		
144.	РНО. Равновероятные возможности.	1		
145.	Равновероятные возможности, более вероятные и менее вероятные события.	1		
146.	Вероятность случайного, достоверного и невозможного событий.	1		
147.	Вероятность события. Формула вероятности.	1		
148.	Вероятность события. Южно-Уральские лотереи.	1		
149.	Самостоятельная работа.	1		
150.	Число вариантов. Правило произведения. Формула числа перестановок из n элементов.	1		
151.	Число вариантов. Формулы числа размещений и сочетаний.	1	<i>Самостоятельная работа</i>	
152.	Число вариантов. Решение задач с использованием результатов ОГЭ по математике в МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».	1		<i>Решение задач с использованием результатов ОГЭ по математике в МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».</i>
153.	Число вариантов. Подготовка к контрольной работе.	1		<i>Составление школьного меню</i>

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	Составление школьного меню в МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».			в МБОУ «СОШ № 68 г. Челябинска».
154.	Контрольная работа № 12	1	Контрольная работа	
155.	Анализ контрольной работы. РНО. Решение задач.	1		
	Повторение	15		
156.	Анализ зачета. РНО.	1		
157.	Выражения. Повторение. История развития чисел, знаков действий.	1		
158.	Функции и графики. Повторение. История развития понятия функции.	1		
159.	Начальные геометрические сведения. Повторение.	1		
160.	Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Повторение.	1		
161.	Функции и графики. Повторение.	1		
162.	Тождества. Повторение. История развития тождеств и тождественных преобразований.	1		
163.	Уравнения и системы уравнений. Повторение. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт.	1		
164.	Итоговая контрольная работа	1	Контрольная работа	
165.	Параллельные прямые. Свойства. Повторение.	1		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
166.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Повторение.	1		
167.	Уравнения и системы уравнений. Повторение.	1		
168.	Степень с натуральным показателем. Повторение	1		
169.	Многочлены. Повторение.	1		
170.	Вероятность. Повторение	1		

8 класс. (175 часов)

Наименование учебника: Алгебра

Авторы: Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина

Издание: Дрофа

Наименование учебника: Геометрия

Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев

Издание: Просвещение

№урока	Тема урока	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	ГЛАВА 1А. Повторение (4ч)			
1.	А: Тождества. Повторение.	1		
2.	А: Уравнения. Способы решения уравнений.	1		
3.	А: Системы уравнений. Способы решения систем уравнений.	1		
	ГЛАВА 1Г. Повторение (2ч)			
4.	Г: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Параллельные прямые. Свойства. Повторение.			

5.	Г: Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Прямоугольный треугольник. Повторение.	1		
6.	Входная контрольная работа	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 2А. Рациональные выражения (25ч)			
7.	А: Формула куба суммы двучлена.	1		
8.	А: Формула куба разности двучлена.	1		
9.	А: Бином Ньютона, биномиальные коэффициенты разложения бинома Ньютона.	1		
10.	А: Формулы суммы и разности кубов. Преобразование многочленов и рациональных выражений.	1		
11.	А: Формулы суммы и разности кубов. Доказательство тождеств и решение уравнений.	1		
12.	А: Формулы суммы и разности кубов. Полный и неполный квадрат суммы и разности.	1	Самостоятельная работа	
13.	А: Допустимые значения дробных выражений.	1		
14.	А: Допустимые значения рациональных выражений.	1		
15.	А: Сокращение дробей. Допустимые значения переменных.	1		
16.	А: Умножение и деление алгебраических дробей.	1		
17.	А: Умножение и деление целого выражения на дробь.	1		
18.	А: Возведение дроби в степень.	1		
19.	А: Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем.	1		
20.	А: Сложение и вычитание дробей с одинаковым знаменателем.	1		
21.	А: Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
22.	А: Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	1		
23.	А: Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Алгоритм решения.	1		
24.	А: Треугольник Паскаля.	1		
25.	А: Преобразование дробных выражений.	1		
26.	А: Дробное уравнение. Решение дробных уравнений.	1		
27.	А: Преобразование рациональных выражений. Решение	1		<i>По дорогам и рекам Урала.</i>

	уравнений.			
28.	А: Дробные уравнения с одной переменной. Решение уравнений.	1	Самостоятельная работа	
29.	А: Дробные уравнения с одной переменной. Решение текстовых задач.	1		
30.	А: Дробные уравнения с одной переменной.	1		
31.	А: Контрольная работа №1	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 2Г. Четырехугольники (14ч)			
32.	Г: Многоугольник и его свойства.	1		
33.	Г: Решение задач по теме «Многоугольник».	1		
34.	Г: Параллелограмм и его свойства.	1		
35.	Г: Признаки параллелограмма.	1		
36.	Г: Решение задач по теме «Параллелограмм».	1		
37.	Г: Трапеция.	1		Челябинск – центр Глобальной Сети городов и святынь: «Магическая Трапеция» http://www.30-0.ru/Vladimir_Bessonov/01-04-03_magicheskaja_trapezija.htm
38.	Г: Теорема Фалеса.	1		
39.	Г: Решение задач на построение.	1		
40.	Г: Прямоугольник и его свойства.	1		
41.	Г: Ромб. Квадрат.	1		
42.	Г: Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат».	1		Четырёхугольники в архитектурных сооружениях Челябинска.
43.	Г: Осевая и центральная симметрия.	1	Самостоятельная работа	
44.	Г: Решение задач по главе «Четырехугольники».	1		
45.	Г: Контрольная работа №1	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 3А. Степень с целым показателем (16ч)			
46.	А: Прямая и обратная пропорциональность.	1		
47.	А: Прямая и обратная пропорциональность. Решение	1		

	текстовых задач.			
48.	А: Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач.	1		
49.	А: Функция $y=k/x$ и ее график.	1		
50.	А: Функция $y=k/x$ и ее свойства.	1	Самостоятельная работа	Решение задач с использованием данных горнодобывающей промышленности Южного Урала.
51.	А: Функция $y=k/x$.	1		
52.	А: Контрольная работа №2	1	Контрольная работа	
53.	А: Степень с целым отрицательным показателем.	1		
54.	А: Свойства произведения и частного степеней с целым показателем.	1		
55.	А: Степень с целым отрицательным показателем. Свойства произведения и частного.	1		
56.	А: Свойства степени произведения с целым показателем. Свойства возведения степени в степень.	1		
57.	А: Свойство возведения в степень частного с целым показателем.	1		
58.	А: Свойства степеней с целым показателем.	1		
59.	А: Стандартный вид числа.	1	Самостоятельная работа	
60.	А: Арифметические действия с числами, представленными в стандартном виде.	1		
61.	А: Контрольная работа № 3	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 3Г. Площадь (14ч)			
62.	Г: Площадь многоугольника.	1		
63.	Г: Площадь прямоугольника.	1		
64.	Г: Площадь параллелограмма.	1		
65.	Г: Площадь треугольника.	1		
66.	Г: Решение задач по теме «Площадь треугольника».	1		
67.	Г: Площадь трапеции.	1		
68.	Г: Решение задач на вычисление площади трапеции.	1		

69.	Г: Решение задач по теме «Площадь трапеции».	1		
70.	Г: Теорема Пифагора.	1		<i>История открытия теоремы Пифагора.</i>
71.	Г: Теорема, обратная теореме Пифагора.	1		<i>Вершины Урала.</i>
72.	Г: Решение задач по теме «Теорема Пифагора». Подготовка к ОГЭ.	1		
73.	Г: Решение задач по теме главы «Площадь».	1	Самостоятельная работа	<i>Вычисление площадей, занимаемых строительными объектами Челябинска.</i>
74.	Г: Решение задач по теме главы «Площадь». Формула Герона.	1		
75.	Г: Контрольная работа №2		Контрольная работа	
	ГЛАВА 4А. Квадратные корни (19ч)			
76.	А: Иррациональные числа.	1		<i>История открытия теоремы Фалеса.</i>
77.	А: Рациональные и иррациональные числа. Решение задач.	1		
78.	А: Десятичная дробь. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной и обратно.	1		
79.	А: Бесконечные десятичные дроби.	1		<i>Приближённые значения в рамках численности студентов одноимённых факультетов Челябинских учебных заведений.</i>
80.	А: Периодические и непериодические десятичные дроби.	1	Самостоятельная работа	
81.	А: Функция $y=x^2$. График и свойства функции.	1		
82.	А: Функция $y=x^2$. Графическое решение систем уравнений.	1		
83.	А: Понятие квадратного корня.	1		
84.	А: Решение уравнения $x^2=a$.	1		
85.	А: Свойство извлечения корня из квадрата числа	1		
86.	А: Свойства извлечения корня из произведения и частного.	1		
87.	А: Свойства арифметических квадратных корней.	1		<i>Решение задач с использованием</i>

				<i>геометрических архитектурных Челябинска.</i>	<i>данных объектов</i>
88.	А: Внесение и вынесение множителя из-под знака корня.	1			
89.	А: Упрощение выражений, содержащие квадратные корни.	1			
90.	А: Избавление от иррациональности в знаменателе.	1			
91.	А: Действия с квадратными корнями. Вычисление значений выражений.				
92.	А: Действия с квадратными корнями. Сокращение дробных выражений.	1	Самостоятельная работа		
93.	А: Преобразование буквенных выражений, содержащие квадратные корни.	1			
94.	А: Контрольная работа № 4	1	Контрольная работа		
	ГЛАВА 4Г. Подобные треугольники (20ч)				
95.	Г: Определение подобных треугольников.	1			
96.	Г: Отношение площадей подобных треугольников.	1			
97.	Г: Первый признак подобия.	1			
98.	Г: Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1			
99.	Г: Второй и третий признак подобия треугольников.	1			
100.	Г: Решение задач на применение признаков подобия треугольников.		Самостоятельная работа		<i>Задачи на подобие, связанные с параметрами кинозалов Челябинска.</i>
101.	Г: Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников».				
102.	Г: Контрольная работа №3		Контрольная работа		
103.	Г: Средняя линия треугольника.	1			
104.	Г: Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1			
105.	Г: Пропорциональные отрезки.	1			
106.	Г: Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1			
107.	Г: Измерительные работы на местности.	1			<i>Определение расстояний до</i>

				<i>недоступных объектов и высот Челябинска.</i>
108.	Г: Решение задач на построение методом подобия.	1		
109.	Г: Решение задач на построение методом подобных треугольников.	1		
110.	Г: Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1		
111.	Г: Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45, 60 градусов.	1		
112.	Г: Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	Самостоятельная работа	
113.	Г: Решение задач по теме главы «Подобные треугольники».	1		
114.	Г: Контрольная работа №4	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 5А. Квадратные уравнения (21ч)			
115.	А: Понятие квадратного уравнения. Выделение полного квадрата.	1		
116.	А: Решение квадратных уравнений способом выделения полного квадрата.	1		
117.	А: Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения.	1		
118.	А: Решение квадратного уравнения в общем виде.	1		
119.	А: Решение квадратных уравнений с параметром.	1		
120.	А: Теорема Виета.	1		<i>История открытия теоремы Виета.</i>
121.	А: Обратная теорема Виета.	1		
122.	А: Неполные квадратные уравнения. Способы решения.	1		
123.	А: Квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом. Способы решения.	1		
124.	А: Задачи, приводящие к квадратным уравнениям. Задачи на движение (по течению, против течения).	1		
125.	А: Задачи, приводящие к квадратным уравнениям. Задачи на работу.	1		<i>Решение задач с использованием данных металлургической</i>

				<i>промышленности Челябинска.</i>
126.	А: Задачи, приводящие к квадратным уравнениям. Задачи на движение (сближение, отдаление, опережение).	1	Самостоятельная работа	
127.	А: Задачи, приводящие к квадратным уравнениям. Задачи на сплавы.	1		
128.	А: Контрольная работа № 5	1	Контрольная работа	
129.	А: Решение систем уравнений. Теорема Виета.	1		
130.	А: Решение системы уравнений способом сложения.	1		
131.	А: Решение системы уравнений способом подстановки.	1		
132.	А: Решение задач с физическим содержанием с помощью систем уравнений.	1		
133.	А: Решение задач на совместную работу с помощью систем уравнений.	1	Самостоятельная работа	
134.	А: Решение задач с помощью систем уравнений. Разные задачи.	1		
135.	А: Контрольная работа № 6	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 5Г. Окружность (16ч)			
136.	Г: Взаимное расположение прямой и окружности.	1		
137.	Г: Касательная к окружности.	1		
138.	Г: Решение задач по теме «Касательная к окружности».	1		
139.	Г: Градусная мера дуги окружности	1		
140.	Г: Теорема о вписанном угле.	1		
141.	Г: Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1		
142.	Г: Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1		
143.	Г: Свойство биссектрисы угла.	1		
144.	Г: Серединный перпендикуляр.	1		
145.	Г: Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1		
146.	Г: Вписанная окружность.	1		
147.	Г: Свойство описанного четырехугольника.	1		
148.	Г: Описанная окружность.	1		
149.	Г: Свойство вписанного четырехугольника.	1	Самостоятельная работа	
150.	Г: Решение задач по теме главы «Окружность».	1		<i>Задачи, связанные с данными</i>

				<i>продукции трубопрокатного завода Челябинска.</i>
151.	Г: Контрольная работа № 5		Контрольная работа	
	ГЛАВА 6А. Вероятность (7ч)			
152.	А: Перестановка. Размещение. Сочетание. Решение комбинаторных задач.	1		
153.	А: Вероятность. Формулы вероятностей.	1		
154.	А: Задачи на вычисление вероятностей.	1		
155.	А: Математическая статистика.	1		<i>Решение задач с использованием результатов ОГЭ по математике в МБОУ «СОШ № 68г. Челябинска».</i>
156.	А: Нахождение вероятности события с помощью эксперимента.	1	Самостоятельная работа	
157.	А: Математическая статистика и вероятность.	1		
158.	А: Контрольная работа № 7	1	Контрольная работа	
	ГЛАВА 7А. Повторение (17 ч)			
159.	А: Числа и числовые выражения.	1		
160.	А: Формулы сокращенного умножения. Умножение, деление и возведение дробей в степень.	1		
161.	А: Упрощение рациональных выражений.	1		
162.	А: Свойства степеней с целыми показателями. Стандартный вид числа.	1		<i>История развития понятия степени с целым показателем.</i>
163.	А: Квадратные корни. Рациональные и иррациональные числа.	1		<i>История появления квадратных корней.</i>
164.	А: Внесение и вынесение множителя из-под знака корня. Действия с квадратными корнями.	1		
165.	А: Решение квадратного уравнения в общем виде.	1	Самостоятельная работа	<i>История появления квадратных уравнений и способов их решения.</i>

166.	А: Теорема Виета. Частные случаи квадратных уравнений.	1		
167.	Г: Повторение по темам «Четырехугольники», «Площадь».	1		
168.	Г. Решение задач по темам «Четырехугольники», «Площадь».	1		
169.	Г. Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность».	1		
170.	Г: Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1		
171.	Итоговая контрольная работа.	1	Контрольная работа	
172.	Анализ итоговой контрольной работы. Работа над ошибками.	1		
173.	Решение текстовых задач составлением уравнений. Повторение.	1		
174.	Решений уравнений и задач. Повторение.	1		
175.	Решение геометрических задач. Повторение.	1		

9 класс. (170 часов)

Наименование учебника: Алгебра

Авторы: Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина

Издание: Дрофа

Наименование учебника: Геометрия

Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев

Издание: Просвещение

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	Раздел 1А: Повторение	5		
1	Повторение. Квадратные уравнения.	1		
2	Повторение. Свойства степени.	1		
3	Повторение. Арифметические корни.	1		
4	Повторение. Текстовые задачи.	1		
5	Входная контрольная работа	1	<i>Диагностическая работа №1 – входная</i>	
	Раздел 1Г: Повторение	3		
6	Повторение. Окружность. Касательная.	1		
7	Повторение. Площади фигур. Подобие.	1		
8	Входная контрольная работа	1	<i>Диагностическая работа №1 – входная</i>	
	Раздел 2А: Неравенства	28		
9-13	Общие свойства неравенств. <i>Неравенство треугольника. Свойства числовых неравенств. Доказательств соотношения между средним арифметическим и среднимгеометрическим двух величин.</i>	5	Тест по теме «Свойства неравенств»	Применение неравенств для решения определенного типа задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат.
14-17	Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны	4	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Свойства неравенств»</i>	
18-20	Границы значений величин. <i>Приближенные значения величин, верхняя и нижняя границы</i>	3		

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	<i>значений величин, оценка значений величин, округление с недостатком и с избытком.</i>			
21-23	Абсолютная и относительная погрешность приближения.	3	Самостоятельная работа по теме «Погрешность приближения»	
24-26	Практические приемы приближенных вычислений. <i>Точность вычисления суммы и произведения.</i> <i>Проект «Методы приближенных вычислений от древности до наших дней.</i>	3	Контрольная работа № 2 <i>по теме «Приближенные вычисления»</i>	
27-30	Линейные неравенства с одной переменной. <i>Решение неравенств, равносильные неравенства, числовые промежутки, линейное неравенство.</i>	4		Выбор соответствующих уравнений, неравенств или их систем для составления математической модели заданной реальной ситуации в условиях родного региона, города, поселения или прикладной задачи.
31-33	Системы линейных неравенств с одной переменной. <i>Решение системы неравенств. Обозначения и названия числовых промежутков.</i>	3	Самостоятельная работа по теме «Неравенства»	
34-36	Решение неравенств методом интервалов	3	Контрольная работа № 3 <i>по теме «Неравенства с одной переменной»</i>	
	Раздел 2Г: Векторы	10		
37-38	Понятие вектора	2		Использование векторов для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
				в условиях своего региона, города, поселения
39-42	Сложение и вычитание векторов	4	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание векторов»	Действия с векторами при решении задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
43-46	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач	4	Самостоятельная работа по теме «Умножение вектора на число и его свойства» Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	Использование векторов для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
	Раздел 3А: Квадратичная функция	29		
47-49	Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. Уравнения n -й степени. Решение уравнения разложением на множители, заменой переменной. Биквадратные уравнения.	3		
50-51	Целые корни многочленов с целыми коэффициентами. Корни многочлена. Схема Горнера.	2		
52-54	Теорема Безу и следствие из нее	3	Самостоятельная работа по теме «Квадратичная функция»	
55-59	Разложение квадратичного трехчлена на множители	5	Контрольная работа № 4	

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
			<i>по теме «Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным»</i>	
60-62	График функции $y=ax^2$	3	Самостоятельная работа по теме «График функции $y=ax^2$ »	
63-68	График функции $y=ax^2+bx+c$	6	Тест «Квадратичная функция и квадратичные неравенства»	Применение квадратичной функции для решения задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат
69-70	Исследование квадратного трехчлена	2		
71-72	Графическое решение уравнений и их систем. <i>Геометрическое место точек плоскости. Расстояние между двумя точками координатной плоскости. Уравнение окружности</i>	2	Самостоятельная работа по теме «Квадратичная функция»	
73-75	Парабола, гипербола и эллипс как геометрические места точек	3	Контрольная работа № 5 <i>по теме «Квадратный трехчлен»</i>	
	Раздел 3Г: Метод координат	11		
76-77	Координаты вектора	2		Использование координат вектора для решения задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
78-80	Простейшие задачи в координатах	3	Самостоятельная работа по	Координатный метод как

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
			теме «Применение векторов при решении задач» <i>Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»</i>	эффективный метод решения геометрических задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
81-86	Уравнения окружности и прямой	6	Самостоятельная работа по теме «Уравнение прямой. Уравнение окружности. Взаимное расположение двух прямых»	Использование уравнения прямой и окружности для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
	Раздел 4А: Корни n-й степени	15		
87-88	Функция $y=x^3$	2		
89-91	Функция $y=x^n$. <i>Четная и нечетная функция</i>	3		
92-94	Понятие корня n-й степени. <i>Квадратный корень, кубический корень, корень n-й степени. Показатель степени корня</i>	3	Самостоятельная работа по теме «Корни n-й степени»	Составление и решение линейных и квадратных уравнений, уравнений, к ним входящих, систем линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов, практических задач,

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
				отражающих особенности региона, города.
95-96	Функция $y=n\sqrt{x}$ и ее график. <i>Взаимно обратные функции. Функции $y=\sqrt{x}$ и $y=3\sqrt{x}$</i>	2		
97-101	Свойства арифметических корней	5	Самостоятельная работа по теме «Корни n-й степени» Контрольная работа № 6 <i>по теме «Корни n-й степени»</i>	
	Раздел 4Г: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	13		
102-104	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла	3	Самостоятельная работа по теме «Синус, косинус, тангенс, котангенс угла»	Базовые тригонометрические соотношения при решении некоторых задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
105-109	Соотношения между сторонами и углами треугольник	5	<i>Самостоятельная работа № 1 по теме «Решение треугольников»</i>	Использование соотношения между сторонами и углами треугольника для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
110-114	Скалярное произведение векторов	5	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов»</i>	Скалярное произведение векторов для решения некоторых задач, возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
	Раздел 5А: Прогрессии	22		
115-117	Последовательности и функции <i>Понятие числовой последовательности, члена последовательности. Способы задания последовательности перечислением элементов, формулой общего члена. Последовательность возрастающая, убывающая.</i>	3	Самостоятельная работа по теме «Последовательность»	
118-119	Рекуррентные последовательности <i>Числа Фибоначчи, золотое сечение</i>	2		
120-122	Определение прогрессий.	3	Математический диктант по	Составление и решение

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии, разность арифметической прогрессии, знаменатель геометрической прогрессии.</i>		теме «Прогрессии».	линейных и квадратных уравнений, уравнений, к ним входящих, систем линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов, практических задач, отражающих особенности региона, города.
123-127	Формула n-го члена прогрессии	5	Самостоятельная работа по теме «Формула n-го члена прогрессии» Контрольная работа № 7 <i>по теме «Числовые прогрессии. Последовательности»</i>	
128-132	Сумма первых n членов прогрессии	5	Самостоятельная работа по теме «Сумма первых n членов прогрессии»	
133-136	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	4	Контрольная работа № 8 <i>по теме «Сумма членов прогрессии»</i>	Применение прогрессии для решения задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат
	Раздел 5Г: Длина окружности и площадь круга	12		
137-141	Правильные многоугольники	5		Правильные многоугольники в окружающей действительности, использование их особенностей

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
				при решении возникающих в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселения
142-148	Длина окружности и площадь круга	7	Самостоятельная работа № 2 по теме «Длина окружности и длина дуги окружности» Самостоятельная работа № 3 по теме «Площадь круга и площадь кругового сектора» Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	Использование изученных формул для решения задач с практическим содержанием с учетом особенностей региона.города, поселения
	Раздел 6А: Элементы теории вероятностей и статистики	9		
149-152	Вероятность суммы и произведения событий <i>Формула сложения вероятностей. Вероятность противоположных событий.</i> <i>Независимые события. Умножения вероятностей.</i>	4		
153-157	Понятие о статистике. <i>Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, мода, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, математическое ожидание. Генеральная совокупность, выборка; репрезентативные и</i>	5	Контрольная работа № 9 по теме«Элементы теории вероятностей и статистики»	Представление информации о реальных процессах и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования.

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
	<i>нерепрезентативные выборки.</i>			
	Раздел 6Г: Движения	9		
158-161	Понятие движения	4		Движение объектов в окружающем мире; симметричные фигуры в окружающем мире; регионе, городе, поселении
162-166	Параллельный перенос и поворот	5	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	Параллельный перенос и поворот в окружающем мире
	Раздел 7А: Повторение	21		
167-170	Выражения. Повторение	4	Тест по теме «Выражения»	
171-174	Тождества. Повторение	4	Тест по теме «Тождества»	
175-178	Уравнения. Повторение	4	Тест по теме «Уравнения»	
179-182	Неравенства. Повторение	4	Тест по теме «Неравенства»	
183-186	Функции и графики. Повторение	4	Тест по теме «Функции и графики». Диагностическая работа №2 – итоговая	
187	Итоговое повторение	1		
	Раздел 7Г: Начальные сведения из стереометрии	2		
188	Многогранники	1		
189	Тела и поверхности вращения	1		Использование знаний о стереометрии для анализа геометрических форм

№ урока	Тема	Кол-во часов	Текущий контроль успеваемости	Содержание НРЭО
				архитектурных сооружений родного города, поселения
	Раздел 8Г:Об аксиомах планиметрии	1		
190	Об аксиомах планиметрии	1		
	Раздел 8А: Подготовка к ГИА	5		
191-195	Подготовка к ГИА. Решение зада	5		
	Раздел 9Г: Повторение	7		
196-197	Итоговое повторение	2	<i>Диагностическая работа №2– итоговая</i>	
198-202	Подготовка к ГВЭ. Решение задач.	5		
203-204	Итоговое повторение	2		

Оценочные материалы

5 класс

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
Глава 2: Натуральные числа и нуль		
11	Математический диктант по теме «Сравнение чисел»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 28
14	Самостоятельная работа по теме «Шкалы и координаты»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 43
16	Контрольная работа № 1 по теме «Сравнение чисел»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 52
24	Математический диктант по теме «Равенство фигур. Свойства квадрата»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 76
28	Самостоятельная работа по теме «Измерение углов»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 80
30	Контрольная работа № 2 по теме «Геометрические фигуры»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 88
Глава 3: Числовые и буквенные выражения		
36	Самостоятельная работа по теме «Числовые выражения и их значения»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 110
45	Тест по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 112
47	Контрольная работа № 3 по теме	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	«Числовые выражения»	Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 120
57	Тест по теме «Формулы и уравнения»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 134
59	Контрольная работа № 4 по теме «Числовые и буквенные выражения»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014. с. 139
Глава 4: Доли и дроби		
63	Математический диктант по теме «Доли и дроби»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.157
70	Самостоятельная работа по теме «Треугольники»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.168
72	Контрольная работа № 5 по теме «Доли и дроби»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.174
Глава 5: Действия с дробями		
76	Математический диктант по теме «Дробь, как результат деления натуральных чисел»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.7, 2 часть
83	Самостоятельная работа по теме «Сравнение дробей»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 11-12, 2 часть
85	Контрольная работа № 6 по теме «Сравнение дробей»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 37, 2 часть
89	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание дробей»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 45, 2 часть
97	Самостоятельная работа по теме	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	«Деление дробей»	Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 68, 2 часть
99	Контрольная работа № 7 по теме «Действия с дробями»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 81, 2 часть
Глава 6: Десятичные дроби		
109	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.94, 2 часть
111	Контрольная работа № 8 по теме «Десятичные дроби»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.103, 2 часть
119	Самостоятельная работа по теме «Деление десятичных дробей»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.109, 2 часть
121	Контрольная работа № 9 по теме «Действия с десятичными дробями»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.116, 2 часть
128	Самостоятельная работа по теме «Деление на десятичную дробь»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.111-112, 2 часть
130	Контрольная работа № 10 по теме «Действия с десятичными дробями»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.119, 2 часть
139	Самостоятельная работа по теме «Проценты»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.148, 2 часть
141	Контрольная работа № 11 по теме Процентные расчеты»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.184, 2 часть
Глава 7: Повторение		

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
163	Самостоятельная работа по теме «Решение уравнений»	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с.187, 2 часть
165	Итоговая контрольная работа	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 189-190

6 класс

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
5	Диагностическая работа №1 входная	Муравин Г.К., Муравина О.В. Математика. 5 класс: методические рекомендации к учебнику Г.К.Муравина, О.В.Муравиной "Математика. 5 класс". В 2 ч. - М: Дрофа, 2014, с. 189-190
ГЛАВА 2. Пропорциональность		
19	Самостоятельная работа по теме «Отношения и пропорции»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018.С.-115
21	Контрольная работа № 1	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018.С.-123
32	Самостоятельная работа по теме «Деление в данном отношении»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018.С.-112
34	Контрольная работа № 2.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018.С.-125
ГЛАВА 3. Делимость чисел		
39	Самостоятельная работа по теме «НОД и НОК»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018.С.-114
49	Самостоятельная работа по теме	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В.

	«Признаки делимости»	Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-114
51	Контрольная работа № 3.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-126
65	Самостоятельная работа по теме «Простые числа»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-115
68	Контрольная работа № 4.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-261
ГЛАВА 4. Отрицательные числа		
76	Самостоятельная работа «Отрицательные числа»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-116
81	Самостоятельная работа по теме «Сравнение чисел»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-117
83	Контрольная работа № 5.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-262
94	Самостоятельная работа по теме «Умножение чисел»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-118
99	Самостоятельная работа	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-119
101	Контрольная работа № 6.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-263
ГЛАВА 5. Формулы и уравнения		
112	Самостоятельная работа по теме «Проценты»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В.

		Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-119
114	Контрольная работа № 7.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-264
124	Самостоятельная работа по теме «Осевая симметрия»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-120
126	Контрольная работа № 8.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-265
138	Самостоятельная работа по теме «Диаграммы»	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-122
140	Контрольная работа № 9.	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018. С.-266
	ГЛАВА 6. Повторение	
151	Самостоятельная работа	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018
164	Самостоятельная работа	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018
166	Итоговая контрольная работа	Математика. 5-6 классы: дидактические материалы к учебникам Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Математика 5 класс», «Математика 6 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. – М.: Дрофа, 2018

7 класс

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	Раздел Повторение:	
3	Диагностическая работа №1 входная	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, ДРН№1
	Раздел 2А: Математический язык	
18	Самостоятельная работа. РНО. Математическая модель текстовой задачи. Задачи на выполнение плановых заданий.	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.51
20	Контрольная работа №1 "Выражения"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.52
	Раздел 3Г: Начальные геометрические сведения	
28	Самостоятельная работа	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.19
30	Контрольная работа № 2	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КРН№1 Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.21-22
	Раздел 4А: Функции	
40	Самостоятельная работа по теме " Уравнения. Системы уравнений"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.72
42	Контрольная работа № 3 по теме " Уравнения. Системы уравнений"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.73-74
54	Самостоятельная работа по теме " График функции $y = kx$.	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.:

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	Свойства функции $y = kx$."	Дрофа, 2016 – С.83
56	Контрольная работа № 4 по теме "Функции"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.87
	Раздел 5Г: Треугольники	
70	Самостоятельная работа по теме "Признаки равенства треугольников"	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.38
72	Контрольная работа № 5 по теме "Признаки равенства треугольников"	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.44
	Раздел 6А: Степень с натуральным показателем	
85	Самостоятельная работа по теме "Степень, свойства степеней"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.106-107
87	Контрольная работа № 6 по теме "Степени"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.117
	Раздел 7Г: Параллельные прямые	
97	Самостоятельная работа по теме "Признаки параллельности прямых"	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.59
100	Контрольная работа № 7	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.61-62

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	Раздел 8А: Многочлены	
107	Самостоятельная работа по теме "Действия с многочленами"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.123
109	Контрольная работа № 8 по теме "Многочлены"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.126
114	Самостоятельная работа	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.134
116	Контрольная работа № 9 по теме "Преобразования многочленов"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.134-135
123	Самостоятельная работа по теме "Формулы сокращенного умножения"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.138
125	Контрольная работа № 10 по теме "Действия с многочленами"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.141-142
	Раздел 9Г: Соотношение между сторонами и углами треугольника	
128	Самостоятельная работа по теме "Сумма углов треугольника"	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.68
140	Самостоятельная работа по теме «Построение треугольников»	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.79

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
143	Контрольная работа № 11 по теме "Решение треугольников"	Геометрия. Методические рекомендации. 7 класс. Учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2015.- С.73
	Раздел 10А: Вероятность	
151	Самостоятельная работа по теме "Равновероятные события"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.164
154	Контрольная работа № 12 по теме "Вероятности"	Алгебра 7 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 7 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.173
	Раздел. Повторение	
164	Итоговая контрольная работа	МРООП ООО,Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, ДР№2

8 класс

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
ТЕМА Повторение:		
6	Диагностическая работа №1 входная	МРООП ООО,Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, ДР№1
ТЕМА 2А. Рациональные выражения		
12	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.27
28	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.46

31	А: Контрольная работа №1	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 – С1.151
ТЕМА 2Г. Четырехугольники		
43	Самостоятельная работа	Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс: Г35 учеб. пособие для образоват.. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. – М. : Просвещение, 2015. – 17
45	Г: Контрольная работа №1	МРООП ООО,Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№1
ТЕМА 3А. Степень с целым показателем		
50	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.56
52	А: Контрольная работа №2	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.152
59	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.62
61	А: Контрольная работа № 3	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.153
ТЕМА 3Г. Площадь		
73	Самостоятельная работа	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, СР№1
75	Г: Контрольная работа №2	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№2
ТЕМА 4А. Квадратные корни		
80	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.63
92	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.90,93
94	А: Контрольная работа № 4	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.154
ТЕМА 4Г. Подобные треугольники		
100	Самостоятельная работа	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, СР№3
102	Г: Контрольная работа №3	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№3
112	Самостоятельная работа	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, СР№2
114	Г: Контрольная работа №4	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№4
ТЕМА 5А. Квадратные уравнения		
126	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.114

128	А: Контрольная работа № 5	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.155
133	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.115
135	А: Контрольная работа № 6	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.156
ТЕМА 5Г. Окружность		
149	Самостоятельная работа	Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс: Г35 учеб. пособие для образоват.. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. – М. : Просвещение, 2015. – 81
151	Г: Контрольная работа № 5	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№5
ТЕМА 6А. Вероятность		
156	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.134
158	А: Контрольная работа № 7	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.157
165	Самостоятельная работа	Алгебра. 8 кл.: метод.пособие к учебнику Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В.Муравиной / Г.К.Муравин, О.В.Муравина. – М.:Дрофа,2015 - С.145
171	Итоговая контрольная работа	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.2, ДР №2

9 класс

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
Раздел 1А: Повторение		
5	Диагностическая работа №1– входная	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.2, ДР №1, ГВЭ
Раздел 1Г: Повторение		
8	Диагностическая работа №1– входная	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, ДР №1
Раздел 2А: Неравенства		

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
13	Тест по теме «Свойства неравенств»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.42-43
17	Контрольная работа № 1 по теме «Свойства неравенств»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.48-49
22	Самостоятельная работа по теме «Погрешность приближения»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.56
26	Контрольная работа № 2 по теме «Приближенные вычисления»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.58-59
34	Самостоятельная работа по теме «Неравенства»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.71-72
36	Контрольная работа № 3 по теме «Неравенства с одной переменной»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.74
Раздел 2Г: Векторы		
42	Самостоятельная работа по теме «Сложение и вычитание векторов»	Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. –М.: ВАКО, 2019. С.48-49
44	Самостоятельная работа по теме «Умножение вектора на число и его свойства»	Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. –М.: ВАКО, 2019. С.59-60
46	Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№1
Раздел 3А: Квадратичная функция		
57	Самостоятельная работа по теме	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	«Квадратичная функция»	«Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.84
59	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.89
62	Самостоятельная работа по теме «График функции $y=ax^2$ »	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.94
68	Тест «Квадратичная функция и квадратичные неравенства»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.104
73	Самостоятельная работа по теме «Квадратичная функция»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.119
75	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратный трехчлен»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.121
Раздел 3Г: Метод координат		
80	Самостоятельная работа по теме «Применение векторов при решении задач»	Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. –М.: ВАКО, 2019. С.92-93
84	Самостоятельная работа по теме «Уравнение прямой. Уравнение окружности. Взаимное расположение двух прямых»	Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. –М.: ВАКО, 2019. С.135
86	Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№2

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	Раздел 4А: Корни n-й степени	
92	Самостоятельная работа по теме «Корни n-й степени»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.132
99	Самостоятельная работа по теме «Корни n-й степени»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.144
101	Контрольная работа № 6 по теме «Корни n-й степени»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.146
	Раздел 4Г: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	
104	Самостоятельная работа по теме «Синус, косинус, тангенс, котангенс угла»	Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. –М.: ВАКО, 2019. С.165-166
112	Самостоятельная работа по теме «Решение треугольников»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, СР№1
114	Контрольная работа № 3 по теме «Скалярное произведение векторов»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№3
	Раздел 5А: Прогрессии	
119	Самостоятельная работа по теме «Последовательность»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.150-151
122	Математический диктант по теме «Прогрессии».	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.156-157

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
125	Самостоятельная работа по теме «Формула n-го члена прогрессии»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.162
127	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые прогрессии. Последовательности»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.164
134	Самостоятельная работа по теме «Сумма первых n членов прогрессии»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.167
136	Контрольная работа № 8 по теме «Сумма членов прогрессии»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.176
Раздел 5Г: Длина окружности и площадь круга		
144	Самостоятельная работа № 2 по теме «Длина окружности и длина дуги окружности»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, СР№2
146	Самостоятельная работа № 3 по теме «Площадь круга и площадь кругового сектора»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, СР№3
148	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№4
Раздел 6А: Элементы теории вероятностей и статистики		
155	Самостоятельная работа	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной

№ урока	Текущий контроль успеваемости	Источник
	«Элементы теории вероятностей и статистики»	«Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.189
157	Контрольная работа № 9 по теме «Элементы теории вероятностей и статистики»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.191
Раздел 6Г: Движения		
166	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, КР№5
Раздел 7А: Повторение		
170	Тест по теме «Выражения»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.196-197
174	Тест по теме «Тождества»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.200
178	Тест по теме «Уравнения»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.204
182	Тест по теме «Неравенства»	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.20-208
185	Тест по теме «Функции и графики».	Алгебра 9 класс: методическое пособие к учеб. Г.К. Муравина, К.С. Муравина, О.В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г.К. Муравин, К.С. Муравин, О.В. Муравина. – М.: Дрофа, 2016 – С.211-212
187	Диагностическая работа №2– итоговая	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.2, ДР№2
Раздел 9Г: Повторение		
197	Диагностическая работа №2– итоговая	МРООП ООО, Целевой раздел, 1.3, Р1.3, Р1.3.3, Р1.3.3.4.3, ДР№2

