2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

2.1. Личностные планируемые результаты

Критерии сформированности	**Личностные результаты**	**Предметные результаты**
Самоопределение (личностное, профессиональное, жизненное)	1.1. *Сформированность российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России*	Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: – осознание роли математики в развитии России и мира; – возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов
	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*	Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений
	1.6. *Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира*	
Смыслообразование	2.1. *Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и*	Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и

Критерии сформированности	Личностные результаты	Предметные результаты
	самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений. Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат. Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных. Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей

2.2. Метапредметные планируемые результаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
Регулятивные универсальные учебные действия		
P_1 Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать	***$P_{1.1}$*** Анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты ***$P_{1.2}$*** Идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему ***$P_{1.3}$*** Выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат ***$P_{1.4}$*** Ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей ***$P_{1.5}$*** Формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности	Постановка и решение учебных задач Учебное сотрудничество Технология формирующего (безотметочного) оценивания Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
мотивы и интересы своей познавательной деятельности (целеполагание)	***$P_{1.6}$*** Обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов	
P_2 Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (планирование)	***$P_{2.1}$*** Определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения ***$P_{2.2}$*** Обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач ***$P_{2.3}$*** Определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи ***$P_{2.4}$*** Выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов) ***$P_{2.5}$*** Выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели ***$P_{2.6}$*** Составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования) ***$P_{2.7}$*** Определять потенциальные затруднения при решении учебной и 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	Постановка и решение учебных задач Организация учебного сотрудничества Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Кейс-метод
P_3 Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в	***$P_{3.1}$*** 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	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

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (контроль и коррекция)	***$P_{3.4}$*** 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	Учебно-исследовательская деятельность
P_4 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 ***$P_{4.4}$*** 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	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Учебно-познавательные (учебно-практические) задачи на саморегуляцию и самоорганизацию Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
$Р_5$ Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной (познавательная рефлексия, саморегуляция)	***$Р_{5.1}$*** Наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки ***$Р_{5.2}$*** Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы ***$Р_{5.3}$*** Принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность ***$Р_{5.4}$*** Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха ***$Р_{5.5}$*** Ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности ***$Р_{5.6}$*** 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		
$П_6$ Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-	***$П_{6.1}$*** 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 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	Учебные задания, обеспечивающие формирование логических универсальных учебных действий Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Эколого-образовательная деятельность Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность Дебаты Кейс-метод

Универсальные учебные действия	**Метапредметные результаты**	**Типовые задачи применения УУД**
следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы (логические УУД)	***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	
П$_{7}$ Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (знаково-символические / моделирование)	***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 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	Постановка и решение учебных задач, включающая моделирование Поэтапное формирование умственных действий Метод ментальных карт Кейс-метод Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
	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	
П$_{8}$ 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 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	Стратегии смыслового чтения Дискуссия Метод ментальных карт Кейс-метод Дебаты Метод проектов Учебно-исследовательская деятельность
П$_{9}$ Формирование и	***П$_{9.1}$*** Определять свое отношение к природной среде	Эколого-образовательная деятельность

Универсальные учебные действия	**Метапредметные результаты**	**Типовые задачи применения УУД**
развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации	***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	
П$_{10}$ 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		
К$_{11}$ Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее	***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 ***К$_{11.6}$*** Корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)	Организация учебного сотрудничества Технология формирующего (безотметочного) оценивания Дискуссия Эколого-образовательная деятельность Кейс-метод Метод проектов (групповые) Дебаты

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение (учебное сотрудничество)	***$К_{11.7}$*** 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	
$К_{12}$ 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	***$К_{12.1}$*** 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

Универсальные учебные действия	Метапредметные результаты	Типовые задачи применения УУД
речью (коммуникация)	***К$_{12.10}$*** Делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его	
К$_{13}$ Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность)	***К$_{13.1}$*** Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ ***К$_{13.2}$*** Выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации ***К$_{13.3}$*** Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи ***К$_{13.4}$*** 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. ***К$_{13.5}$*** Использовать информацию с учетом этических и правовых норм ***К$_{13.6}$*** 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

2.3. Предметные планируемые результаты

Тема	Предметные результаты	Формы контроля
	5 класс	
Линии (8 ч)	**Обучающийся научится:**	Диагностическая работа

	– оперировать на базовом уровне[1] понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки; – решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; – выполнять измерение длин, расстояний с помощью инструментов для измерений длин; – вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях; ***выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка***	Самостоятельная работа (№1-2)
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; *– изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* *– выполнять измерение длин, расстояний с помощью инструментов для измерений длин;* *– вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях;* ***– выполнять построения на местности, необходимые в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка;*** ***–оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	
Натуральные числа (13 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Математический диктант Самостоятельная работа (№ 3-5)
	– оперировать на базовом уровне понятием натуральное число; ***выполнять простейшие расчеты при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– оперировать[2] понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, геометрическая интерпретация натуральных; *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа*	
Действия с натуральными числами (22ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Математический диктант Самостоятельная работа (№ 6-19)
	– использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами 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;	

[1] Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

[2] Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

	– сравнивать рациональные числа; – 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; – решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; – строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; – осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; – составлять план решения задачи; – выделять этапы решения задачи; – интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; ***выполнять действия с натуральными числами при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	Контрольная работа
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; *– 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;* *– 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*	
Использование свойств действий при вычислениях (12 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Математический диктант
	– использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; – сравнивать натуральные числа;	

	– оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – ***выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях в условиях своего региона, города, поселения;*** – решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; – строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; – осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; – составлять план решения задачи; – выделять этапы решения задачи; интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи	Самостоятельная работа (№ 20-21) Контрольная работа
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;* – ***применять правила приближенных вычислений при решении практических задач условиях своего региона, города, поселения; и решении задач других учебных предметов;*** – *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;* – *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*; – ***решать задачи на части и уравнивание в условиях своего региона, города, поселения и решении задач других учебных предметов***	
Углы и многоугольники (9 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа (№ 22)
	– оперировать на базовом уровне понятиями: угол, многоугольник, изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;	

	– выполнять измерение величин углов, с помощью инструментов для измерения углов; ***выполнять простейшие построения и измерения углов на местности, необходимые в реальной жизни с учетом особенности своего региона, города, поселения***	Контрольная работа
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;* – *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* – *выполнять измерение величин углов, с помощью инструментов для измерений углов;* – *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни; оценивать размеры реальных объектов окружающего мира*	
Делимость чисел (15 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 23-24) Контрольная работа
	– использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач; ***выполнять действия с натуральными числами с использованием признаков делимости при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;* – *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;* ***находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении практических задач с учетом особенности своего региона, города, поселения***	
Треугольники и четырёхугольники (10 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа (№ 25) Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат. изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля; – решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; – выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов; – вычислять площади прямоугольников; – ***вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;*** ***выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	

	– *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;* – *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* – *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;* – *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов;* – ***вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*** – ***выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*** ***оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	
Дроби (18 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 26-28) Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число; ***использовать дроби при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных дробей;* ***использовать дроби при моделировании практических задач с учетом особенности своего региона, города, поселения***	
Действия с дробями (33 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 29-31) Контрольная работа
	– решать задачи на нахождение части числа и числа по его части; – решать задачи разных типов (на работу, на покупки), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними; – решать несложные логические задачи методом рассуждений; ***выполнять действия с дробями при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *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); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;*	

	– *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом 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 с практическим содержанием с учетом особенности своего региона, города, поселения***	
Многогранники (10 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа (№ 32) Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: прямоугольный параллелепипед, куб, изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля; – решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; ***выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;* – *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* – ***вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*** – ***выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*** ***оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	
Таблицы и диаграммы (9 ч)	**Обучающийся научится:**	Самостоятельная работа (№ 33) Диагностическая работа
	– представлять данные в виде таблиц, диаграмм; – читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы; ***читать информацию, отражающую характеристики своего региона, города, поселения представленную в виде таблицы, диаграммы***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных;* – *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;* – ***составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных своего региона, города, поселения***	
6 класс		
Дроби и проценты (18 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант
	– оперировать на базовом уровне понятиями: обыкновенная дробь, смешанное число;	

	– использовать свойства чисел и правила действий с дробями при выполнении вычислений; ***оперировать на базовом уровне с дробями и процентами при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	Самостоятельная работа (№ 1-10) Контрольная работа
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– 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); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов; – выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом 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 с практическим содержанием на дроби и проценты с учетом особенности своего региона, города, поселения***	
Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа (№ 11-13)
	– оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки; – решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; – выполнять измерение длин, расстояний с помощью инструментов для измерений длин; – ***вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях;*** ***выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; – изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов; – выполнять измерение длин, расстояний с помощью инструментов для измерений длин; – ***вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях;*** – ***выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*** ***оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	

Десятичные дроби (9 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 14-18) Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: десятичная дробь; ***оперировать на базовом уровне с десятичными дробями при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	упорядочивать числа, записанные в виде десятичных дробей	
Действия с десятичными дробями (31 ч)	**Обучающийся научится:**	
	– использовать свойства чисел и правила действий с десятичными дробями при выполнении вычислений; – выполнять округление десятичных дробей в соответствии с правилами; – сравнивать десятичные дроби; – оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; ***выполнять действия на базовом уровне с десятичными дробями при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; *– 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;* *– 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;* ***решать задачи с практическим содержанием, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, в условиях своего региона, города, поселения***	
Окружность (9 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№24-25)
	– оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, окружность и круг. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля;	

	– решать практические задачи с применением простейших свойств фигур; ***выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;* – *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* – ***выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*** ***оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	
Отношения и проценты (14 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 26-28) Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: отношение, процент; – 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; ***оперировать на базовом уровне с отношениями и процентами при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *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); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов;* – *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом 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 с практическим содержанием, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, в условиях своего региона, города, поселения***	
Симметрия (8 ч)	**Обучающийся научится:**	Самостоятельная работа (№ 29)
	– оперировать на базовом уровне понятиями: симметрия, симметричная фигура, центральная симметрия, осевая симметрия; изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью инструментов	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленных на чертеже;* – *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* – ***выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*** ***оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	
Выражения, формулы, уравнения (15 ч)	**Обучающийся научится:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа (№30-31) Контрольная работа
	– составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; ***оперировать на базовом уровне понятием уравнения при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов*; *оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство*	
Целые числа (14 ч)	**Обучающийся научится:**	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 32-34) Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, – использовать свойства чисел и правила действий с целями числами при выполнении вычислений; – оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; ***составлять числовые выражения при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения и задач из других учебных предметов***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– *выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*	

	– 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;* *– 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*	
Множества. Комбинаторика (9 ч)	**Обучающийся научится:** – оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность; – задавать множества перечислением их элементов; – находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях; – распознавать логически некорректные высказывания; ***использовать комбинаторику при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения*** **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;* *– распознавать логически некорректные высказывания;* *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики*	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 35) Контрольная работа
Рациональные числа (16ч)	**Обучающийся научится:** – оперировать на базовом уровне понятиями: рациональное число; – использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений; – выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; – сравнивать рациональные числа;	Математический диктант Самостоятельная работа (№ 36-37) Контрольная работа

	– оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях; ***использовать свойства рациональных чисел при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения и задач из других учебных предметов***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий; *– 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;* *– 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*	
Многоугольники и многогранники (10 ч)	**Обучающийся научится:**	Самостоятельная работа (№ 38) Диагностическая работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, прямоугольный параллелепипед, куб. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля. – решать практические задачи с применением простейших свойств фигур. – вычислять площади прямоугольников. – ***вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;*** ***выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни***	
	Обучающийся получит возможность научиться:	
	– извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; *– изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов;* *– выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*	

	– вычислять площади прямоугольников, квадратов, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов; ***– вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат;*** ***– выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*** ***оценивать размеры реальных объектов окружающего мира***	
7 класс		
Дроби и проценты *11 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Диагностическая работа Самостоятельные работы № 1-5
	– оперировать на базовом уровне[3] понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число; – использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений; – выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами; – сравнивать числа; – оценивать результаты вычислений при решении практических задач; – ***выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях в условиях своего региона, города и поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– оперировать[4] понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел; – понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа – выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений; – выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью; – представлять рациональное число в виде десятичной дроби; – упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби; – ***выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, связанных с условиями своего региона, города и поселения, в том числе приближенных вычислений;***	

[3] Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

[4] Здесь и далее – знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.

	– ***составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач, связанных с условиями своего региона, города и поселения, и задач из других учебных предметов***	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– свободно оперировать[5] понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, – понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел; – переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в другую; – выполнять округление рациональных с заданной точностью; – упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, – выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней	
Прямая и обратная пропорцио-нальность *8 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 6-9
	– моделировать несложные зависимости с помощью формул (выполнять вычисления по формулам, выражать из формулы одни величины через другие); – распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости; – решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия; – строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи; – осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; – составлять план решения задачи; – выделять этапы решения задачи; – интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи; – ***решать несложные задачи на прямую и обратную пропорциональные зависимости, с контекстом из реальной жизни с учетом условий своего региона, города и поселения***	

[5] Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– ***решать задачи повышенного и высокого уровня сложности на прямую и обратную пропорциональные зависимости, на пропорциональное деление (в том числе с контекстом из смежных дисциплин, из реальной жизни у учетом условий своего региона, города и поселения).***	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач и задач повышенной сложности для построения поисковой схемы и решения задач, выбирать оптимальную для рассматриваемой в задаче ситуации модель текста задачи; – анализировать затруднения при решении задач; – 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; использовать пропорцию для решения задач; – использовать прямую и обратную пропорциональность для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	
Введение в алгебру *9 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы №10-13
	– выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые; – применять язык алгебры при выполнении элементарных знаково-символических действий: использовать буквы для обозначения чисел, для записи общих утверждений; – выполнять числовые подстановки в буквенное выражение, вычислять числовое значение буквенного выражения; – ***применять язык алгебры для описания решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– моделировать буквенными выражениями условия, описанные словесно, рисунком или чертежом; преобразовывать алгебраические суммы и	

	произведения (выполнять приведение подобных слагаемых, раскрытие скобок, упрощение произведений);	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– свободно владеть приемами преобразования целых и дробно-рациональных выражений; – выполнять проверку правдоподобия физических формул на основе сравнения размерностей	
Уравнения *10 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы №14-17 Контрольная работа
	– оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения; – переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; – ***использовать уравнения для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения; – проводить доказательные рассуждения о корнях уравнения с опорой на определение корня; – решать несложные уравнения в целых числах; – ***решать задачи с практическим содержанием на составление уравнений с учетом особенностей региона, города, поселения;*** – решать текстовые задачи алгебраическим способом: составлять уравнение по условию задачи, решать составленное уравнение; – проводить рассуждения, основанные на интерпретации условия поставленной задачи, для поиска целых корней некоторых несложных нелинейных уравнений	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– свободно оперировать понятиями: уравнение, равносильные уравнения уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений; – решать уравнения в целых числах;	

	– ***составлять уравнения, описывающие реальную ситуацию, характеризующую особенности своего региона, города, поселения или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты***	
Координаты и графики *10 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 18 -21
	– изображать числа точками координатной прямой, пары чисел точками координатной плоскости; – строить на координатной плоскости геометрические изображения множеств, заданных алгебраически; – моделировать реальные зависимости графиками; – строить график линейной функции; – проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); – ***использовать графики для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– строить графики простейших зависимостей, заданных алгебраическими соотношениями, проводить несложные исследования особенностей этих графиков – читать графики реальных зависимостей;	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– строить графики функций: $y = x$, $y = -x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \|x\|$	
Свойства степени с натуральным показателем *10 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 22 -25 Контрольная работа
	– выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем; – решать уравнения вида $x^n = a$; – выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций; – применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций (диагонали многоугольника, рукопожатия, число кодов, шифров, паролей и т.п.);	

	– ***решать задачи по теме «Свойства степени с натуральным показателем» с практическим содержанием с учетом особенностей региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– оперировать понятиями степени с натуральным показателем, – 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 алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне	
	– свободно оперировать понятиями степени с целым и дробным показателем; – выполнять доказательство свойств степени с натуральным показателем	
Многочлены *16 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 26-33
	– 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; – ***решать задачи по теме «Многочлены» с практическим содержанием с учетом особенностей региона, города, поселения;*** – выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях	
	– выделять квадрат суммы и разности одночленов; – выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение); – доказывать формулы сокращённого умножения для двучленов, применять их в преобразованиях выражения и вычислениях;	

	– решать задачи алгебраическим способом с использованием рисунков, схем, которые помогают проанализировать условие задачи, составить план работы с её данными, переводить условие задачи на язык уравнений; – проводить исследование для конструирования и последующего доказательства новых формул сокращённого умножения	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– оперировать понятиями «одночлен», «многочлен», «многочлен с одной переменной», «многочлен с несколькими переменными», коэффициенты многочлена, «стандартная запись многочлена», степень одночлена и многочлена	
Разложение многочленов на множители *6 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 34-39 Контрольная работа
	– выполнять разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и группировкой, а также с применением формул сокращённого умножения; – использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений; – ***использовать разложение многочлена на множители для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения; – выполнять преобразования выражений, содержащих модуль; – решать уравнения с помощью разложения на множители	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне	
	– выполнять разложение многочленов на множители разными способами, с использованием комбинаций различных приемов	
Частота и вероятность *7 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Самостоятельные работы № 40-41 Диагностическая работа
	– иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, – оценивать вероятность события в простейших случаях;	

	– решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; – иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях; – оценивать количество возможных вариантов методом перебора; – иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий; – ***оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях в условиях своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях	
	– оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события;	
	– решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события	
8 класс		
Алгебраи-ческие дроби *20 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 1-9 Контрольная работа
	– конструировать алгебраические выражения; – находить область определения алгебраической дроби; – выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора; – составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов; – выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целыми показателями; – решать текстовые задачи алгебраическим методом; – использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;	

	– ***использовать алгебраические дроби для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; – записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения; – применять правила приближенных вычислений при решении практических задач, связанных с особенностями региона, города или поселения и решении задач других учебных предметов; – находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– 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, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения; – доказывать и использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11 суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач	
Квадратные корни *15 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 10-15 Контрольная работа
	– формулировать определения квадратного корня из числа; – оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа; – строить график функции $y=\sqrt{x}$, исследовать по графику её свойства; – вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; выполнять знаково-символические действия с использованием обозначений квадратного и кубического корня; – ***использовать квадратные корни для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***.	

	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях	
	– применять график функции y = x2 для нахождения корней квадратных уравнений, используя при необходимости калькулятор; – формулировать определение корня третьей степени; – находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2; – выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней	
Квадратные уравнения *19 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне**	Терминологический диктант Самостоятельные работы № 16-21 Контрольная работа
	– распознавать квадратные уравнения, классифицировать их; – решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; – решать уравнения, сводящиеся к квадратным путём преобразований, а также с помощью замены переменной; – формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач; – раскладывать квадратный трехчлен на множители; – сокращать алгебраические дроби, содержащие квадратный трехчлен; – ***использовать квадратные уравнения для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***.	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях	
	– проводить простейшие исследования квадратных уравнений; – решать несложные квадратные уравнения с параметром; – наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;	

	– решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– ***составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов, практических задач, отражающих особенности региона, города или поселения;*** – знать теорему Виета для уравнений степени выше второй	
Системы уравнений *20 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 22-28 Контрольная **работа**
	– решать системы несложных линейных уравнений; – определять, является ли пара чисел решением уравнения с двумя переменными; приводить примеры решений уравнений с двумя переменными; – решать задачи, алгебраической моделью которых является уравнение с двумя переменными; – составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах; – ***использовать систему уравнений для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– решать несложные системы линейных уравнений с параметрами; – выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов; – ***выбирать соответствующие уравнения или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи своего региона, города, поселения;*** – ***уметь интерпретировать полученный при решении системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи своего региона, города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	

	– ***составлять систему уравнений, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу при учете особенностей региона, города или поселения, интерпретировать полученные результаты;*** – изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами	
Функции *14 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельные работы № 29-31
	– находить значение функции по заданному значению аргумента; – находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях; – определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости; – по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства; – строить график линейной функции; – использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов; – определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций; – ***использовать графики реальных процессов и зависимостей, для характеристики особенности своего региона, родного города, поселения***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– 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, четность/нечетность функции; – составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой; – исследовать функцию по ее графику	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне	
	– свободно оперировать понятиями: зависимость, функциональная зависимость, зависимая и независимая переменные, функция, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значения	

	функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, периодичность функции, график функции, вертикальная, горизонтальная, наклонная асимптоты; график зависимости, не являющейся функцией, – строить графики функций: линейной, квадратичной, дробно-линейной, степенной при разных значениях показателя степени, $y=\|x\|$; – использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y=af(kx+b)+c$	
Вероятность и статистика *9 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа № 32-36 Диагностическая работа
	– представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков; – читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика; – определять основные статистические характеристики числовых наборов; – иметь представление о геометрической вероятности; – ***использовать теорию вероятности и статистику для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– 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	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– свободно оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки; – свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы	
9 класс		

Неравенства *18 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа № 1-6 Контрольная работа
	– решать системы несложных линейных неравенств; – проверять справедливость числовых равенств и неравенств; – проверять, является ли данное число решением неравенства; – изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой; – ***использовать неравенства для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств; – находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел, сравнивать и упорядочивать действительные числа; – решать линейные неравенства с параметрами; – выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных неравенств при решении задач других учебных предметов; – выбирать соответствующие неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; – уметь интерпретировать полученный при решении неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– свободно оперировать понятиями: неравенство, равносильные неравенства; – решать разные виды неравенств и их систем	
Квадратичная функция *19 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа № 6-14 Контрольная работа
	– проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности); – определять свойства и график квадратичной функции (параболы); – строить график квадратичной функции по точкам; – находить нули квадратичной функции, множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности;	

	– ***использовать квадратичную функцию для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– строить график квадратичной функции – находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции; – использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции y=f(x) для построения графиков функций $y = af\,(kx+b)+c$; – анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров	
Уравнения и системы уравнений *26 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Математический диктант Самостоятельная работа № 15-22 Контрольная работа
	– находить область определения несложного дробного выражения с одной переменной; – приводить примеры тождеств, выполнять преобразования несложных рациональных выражений; – распознавать целые и дробные уравнения, владеть основным приемом решения дробных уравнений и решать несложные уравнения такого вида, применять условие равенства нулю произведения к решению уравнения вида (ax + b)(cx + d) = 0; – понимать графическую интерпретацию уравнения с двумя переменными, решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и несложные системы двух уравнений, одно из которых второй степени; – ***составлять уравнение с одной переменной, характеризующее реальные процессы и явления своего региона, города, поселения в виде простейшей математической модели, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;*** – составлять по условию несложной текстовой задачи уравнение с одной переменной или систему двух уравнений с двумя переменными	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях	

	– решать дробно-линейные 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 – строить графики уравнений с двумя переменными; – использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем; – составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне	
	– ***конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям своего региона, города, поселения, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;*** – ***использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений региона, города, поселения***	
Арифмети-ческая и геометрическая прогрессии *18 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа № 23-29 Контрольная работа
	– применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности; – распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии; – выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул; – ***использовать прогрессии для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– изображать члены последовательности точками на координатной плоскости; – решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	

	– свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая) последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии	
Статистика и вероятность *9 часов*	**Обучающийся научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне:**	Терминологический диктант Самостоятельная работа № 32-36 Диагностическая работа
	– иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях; – сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; – оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях; – ***использовать статистику и теорию вероятностей для решения простейших практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат***	
	Обучающийся получит возможность научиться для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:	
	– оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля; – применять правило произведения при решении комбинаторных задач; – представлять информацию с помощью кругов Эйлера; – 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	
	Обучающийся получит возможность научиться для успешного продолжения образования на углубленном уровне:	
	– знать примеры случайных величин, и вычислять их статистические характеристики; – использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач; – решать задачи на вычисление вероятности в том числе с использованием формул. В повседневной жизни и при изучении других предметов:	

	– ***представлять информацию о реальных процессах своего региона, города, поселения и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования;*** – ***анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи исследования своего региона, города, поселения, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов***	

3. Содержание учебного предмета

ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

Множества и отношения между ними.

Множество, характеристическое свойство множества, элемент множества, пустое, конечное, бесконечное множества. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера.

Операции над множествами.

Пересечение и объединение множеств. Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера.

Элементы логики.

Определение. Утверждение. Высказывание. Истинность и ложность высказывания. Сложное и простое высказывания.

НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

ДРОБИ

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби*.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Среднее арифметическое чисел Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным*.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

РЕШЕНИЕ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ

Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. *Формула длины окружности и площади круга.* Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$*?*

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. *Упорядочивание ряда чисел, записанных в виде обыкновенной и десятичной дроби.* Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью.*

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел.*

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных. *Проверка правдоподобия физических формул на основе сравнения размерностей.*

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращенного умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращенного умножения. Квадратный трехчлен, разложение квадратного трехчлена на множители.*

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Преобразование выражений, содержащих знак модуля.

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня*.

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений. Область определения уравнения (область допустимых значений переменной).*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.*

Квадратное уравнение и его корни

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным. Квадратные уравнения с параметром.*

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$.

Уравнения вида $x^n = a$ *.Уравнения в целых числах.*

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод, метод сложения, метод подстановки.*

Системы линейных уравнений с параметром.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов.

Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных*. Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, *четность/нечетность,* промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по ее графику.

Представление об асимптотах.

Непрерывность функции. Кусочно заданные функции.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от ее углового коэффициента и свободного члена. *Нахождение коэффициентов линейной функции по заданным условиям: прохождение прямой через две точки с заданными координатами, прохождение прямой через данную точку и параллельной данной прямой.*

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, *множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности.*

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$ Гипербола.

Графики функций. *Преобразование графика функции y = f(x) для построения графиков функций вида y = a f (kx + b) + c .*

Графики функций $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, , $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

Чтение графиков реальных зависимостей.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и ее свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сходящаяся геометрическая прогрессия.*

Решение текстовых задач

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объемов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков. Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, *дисперсия и стандартное отклонение*.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях. *Решающие правила. Закономерности в изменчивых величинах.*

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. *Представление событий с помощью диаграмм Эйлера. Противоположные события, объединение и пересечение событий. Правило сложения вероятностей. Случайный выбор. Представление эксперимента в виде дерева. Независимые события. Умножение вероятностей независимых событий. Последовательные независимые испытания.*

Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Опыты с большим числом равновозможных элементарных событий. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул. Испытания Бернулли. Успех и неудача. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайные величины

Знакомство со случайными величинами на примерах конечных дискретных случайных величин. Распределение вероятностей. Математическое ожидание. Свойства математического ожидания. Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей. Применение закона больших чисел в социологии, страховании, в здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях.

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

5 класс

Наименование учебника: Математика

Авторы: Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и др. / Под ред. Дорофеева Г.В., Шарыгина И.Ф.

Издательство «Просвещение»

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Линии (8 часов)	Разнообразный мир линий	1		
		Прямая. Части прямой	2		
		Ломаная	1		
		Длина линии	2	«Простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни в условиях своего региона, города, поселка»	**Самостоятельная работа № 1** по теме «Линии»
		Окружность	2	«Размеры реальных объектов окружающего мира»	**Диагностическая работа № 1**- входная
2	Натуральные числа (13 часов)	Чтение и запись натуральных чисел	2		
		Сравнение чисел	2		
		Числа и точки на прямой	2		
		Округление натуральных чисел	2		
		Перебор возможных вариантов	3	«Решение практических задач в условиях своего региона, города,	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				поселения с использованием разложения на разрядные слагаемые»	
		Обобщающее повторение по теме «Натуральные числа»	2		
3	Действия с натуральными числами (22 часов)	Сложение и вычитание натуральных чисел.	5		
		Умножение и деление	3		**Математический диктант № 2** по теме «Действия с натуральными числами»
		Прикидка и оценка	1		
		Нахождение неизвестных элементов деления и умножения	1		
		Решение задач	2	«Решение задач с практическим содержанием в условиях своего региона, города, поселения на действия с натуральными числами»	
		Порядок действий в вычислениях	2		
		Решение задач на порядок действий в вычислениях	1		
		Степень числа	2		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Задачи на движение: в противоположных направлениях	1	«Решение задач с практическим содержанием на выполнение действий с натуральными числами в реальных ситуациях в условиях своего региона, города, поселения»	
		Задачи на движение: навстречу друг другу	1		
		Задачи на движение по реке	1		
		Обобщающее повторение по теме «Действия с натуральными числами»	2		**Контрольная работа № 1** по теме «Действия с натуральными числами»
4	Использование свойств действий при вычислениях (12 часов)	Переместительное и сочетательное свойства	1		
		Распределительное свойство	3		
		Задачи на части	3	«Применение правила приближенных вычислений при решении практических задач условиях своего региона, города, поселения; и решении задач других учебных предметов»	
		Задачи на уравнивание	3	«Решение задач на части и уравнивание в условиях своего региона, города,	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				поселения и решении задач других учебных предметов»	
		Обобщающее повторение по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	2		**Контрольная работа № 2** по теме «Использование свойств действий при вычислениях»
5	Многоугольники (9 часов)	Измерение углов	4		
		Ломаные и многоугольники	5	«Построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни для решения задач с учетом особенности своего региона, города, поселения»	**Самостоятельная работа № 18** по теме «Многоугольники»
6	Делимость чисел (15 часов)	Делители и кратные	2		
		Простые и составные числа	2	« НОД и НОК чисел и их использование при решении практических задач с учетом особенности своего региона, города, поселения»	
		Делимость суммы и произведения	3		
		Признаки делимости	2		**Математический диктант № 4** по теме «Делимость чисел»
		Деление с остатком	2	«Признаки делимости чисел при решении	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	
		Разные арифметические задачи	2		
		Обобщающее повторение по теме «Делимость чисел»	2		
7	Треугольники и четырёхугольники (10 часов)	Треугольники и их виды	1		
		Прямоугольники	2	«Построения на местности, необходимые в реальной жизни при решении практических задач»	**Терминологический диктант № 5** по теме «Треугольники и четырёхугольники»
		Равенство фигур	2		
		Площадь прямоугольника	3	«Вычисление расстояния на местности, площади участков прямоугольной формы»	
		Единицы площади	2		
8	Дроби (18 часов)	Доли	1		
		Что такое дробь	2		
		Основное свойство дроби	3		
		Приведение дробей к общему знаменателю	3	«Действия с дробями при решении простейших	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	
		Сравнение дробей	3		
		Натуральные числа и дроби	2	«Использование дроби при моделировании практических задач с учетом особенности своего региона, города, поселения»	
		Случайные события	2		
		Обобщающее повторение по теме «Дроби»	1		**Контрольная работа № 4** по теме «Дроби»
9	Действия с дробями (34 часа)	Сложение дробей	4		
		Сложение смешанных дробей	4		
		Вычитание дробных чисел	6	«Действия с дробями при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	
		Обобщающее повторение по теме «Сложение и вычитание дробей»	2		
		Умножение дробей	4		
		Деление дробей	4		**Математический диктант № 6** по теме «Действия с дробями»

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Нахождение части целого и целого по его части	4	«Задачи с практическим содержанием, решаемые при помощи дробей с учетом особенности своего региона, города, поселения	
		Задачи на совместную работу	4		
		Обобщающее повторение по теме «Умножение и делений дробей»	2		**Контрольная работа № 5** по теме «Действия с дробями»
10	Многогранники (10 часов)	Геометрические тела и их изображение	1	«Выполнение построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни»	
		Параллелепипед	2		
		Объём параллелепипеда	3	«Вычисление расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы комнат»	
		Пирамида	2		
		Развертки	2		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
11	Таблицы и диаграммы (9 часов)	Чтение и составление таблиц	3	«Информация, отражающая характеристики региона, города, поселения представленную в виде таблицы, диаграммы»	
		Чтение и построение диаграмм	3		
		Опрос общественного мнения	3	«Составление таблицы, построение диаграммы на основе данных региона, города, поселения»	
		Итоговое повторение	16		**Диагностическая работа № 2-** итоговая

6 класс (175 часов)

Наименование учебника: Математика
Авторы: Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б. и др. / Под ред. Дорофеева Г.В., Шарыгина И.Ф.
Издательство «Просвещение»

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Обыкновенные дроби (18 часов)	Что мы знаем о дробях. Основное свойство дроби	1		
		Сложение и вычитание дробей	1		
		Умножение и деление дробей	1		
		Все действия с дробями	2		
		«Многоэтажные дроби». Понятие дробного выражения	1		
		«Многоэтажные дроби». Нахождение значений дробных выражений	2	«Задачи с практическим содержанием с учетом особенности своего региона, города, поселения на дроби и проценты»	**Диагностическая работа №2** - входная
		Задачи на нахождение дроби от числа	1		
		Задачи на нахождение числа по его дроби	1		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Задачи на нахождение части, которое составляет одно число от другого	1		
		Задачи на совместную работу	2		
		Что такое процент	1	«Действия с дробями и процентами при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	
		Столбчатые и круговые диаграммы	3		**Контрольная работа № 1** по теме «Обыкновенные дроби»
2	Прямые на плоскости и в пространстве (7 часов)	Пересекающиеся прямые. Смежные и вертикальные углы	1		
		Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые	1		
		Параллельные прямые.	1		
		Параллельные прямые. Скрещивающиеся прямые	2		**Самостоятельная работа № 7** по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»
		Расстояние между двумя точками прямой и от точки до прямой	1	«Расстояния на местности в стандартных ситуациях; построение	**Терминологический диктант № 1** по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				и измерение на местности, необходимые в реальной жизни»	
		Расстояние между параллельными прямыми, прямой и плоскостью	1		
3	Десятичные дроби (9 часов)	Как записывают и читают десятичные дроби. Разряды десятичных дробей	1		
		Как записывают и читают десятичные дроби. Изображение десятичных дробей на координатной прямой	1		
		Перевод обыкновенной дроби в десятичную	1	«Использование десятичных дробей при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	
		Десятичные дроби и метрическая система мер	1		**Математический диктант № 2** по теме «Десятичные дроби»
		Сравнение десятичных дробей. Равные десятичные дроби	3		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Обобщающее повторение по теме «Десятичные дроби»	2		**Контрольная работа № 2** по теме «Десятичные дроби»
4	Действия с десятичными дробями (31 час)	Сложение и вычитание десятичных дробей	6		
		Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 100…	2		
		Умножение и деление десятичной дроби на 0,1,0,01,0,001	1		
		Умножение десятичных дробей	4		**Математический диктант № 4** по теме «Действия с десятичными дробями»
		Возведение в степень десятичных дробей	1		
		Деление десятичной дроби на натуральное число	2		
		Деление десятичных дробей	7		
		Округление десятичных дробей	2		
		Задачи на движение	4	«Действия с десятичными дробями при решении простейших практических задач в условиях своего	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				региона, города, поселения»	
		Обобщающее повторение по теме «Действия с десятичными дробями»	2		
5	Окружность (9 часов)	Взаимное расположение прямой и окружности	1		
		Прямая и окружность. Построение касательной к окружности	1		
		Взаимное расположение двух окружностей на плоскости	1		
		Различные задачи на взаимное расположение окружностей на плоскости	2	«Построение и измерения на местности, необходимые в реальной жизни»	
		Построение треугольника по трем сторонам	1		
		Построение треугольника по двум сторонним и углу между ними	1		
		Круглые тела. Цилиндр и конус	1		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Круглые тела. Сфера и шар	1		
6	Отношения и проценты (14 часов)	Понятие отношения	1		
		Вычисление отношений	1		
		Решение задач на вычисление отношений. Масштаб.	1	«Решение задач на проценты и отношения при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	
		Как разделить величину в данном отношении	1		
		Решение задач на деление величины в данном отношении	1		
		Выражение процента десятичной дробью. Нахождение процента от числа.	1		
		Решение задач на нахождение процента от числа.	1		
		Нахождение величины по её проценту	1		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Нахождение количества процентов, составляющих одну величину от другой	1		
		Решение задач на нахождение количества процентов, составляющих одну величину от другой	1		
		Различные задачи на проценты	2	«Задачи на проценты и отношения с практическим содержанием в условиях своего региона, города, поселения, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений»	
		Обобщающее повторение по теме «Отношения и проценты»	2		
7	Симметрия (8 часов)	Осевая симметрия	2		
		Ось симметрии фигуры	1		
		Симметрия фигур	1	«Симметричные построения при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Асимметричность	1		
		Центральная симметрия	1		**Самостоятельная работа № 29** по теме «Симметрия»
		Центрально симметричные фигуры	1		
		Симметричные фигуры.	1		
8	Выражения, формулы, уравнения (15 часов)	О математическом языке	1		
		Буквенные выражения и числовые подстановки	1		
		Составление формул	2		
		Вычисление по формулам	3		
		Формулы длины окружности, площади круга, объема шара	1		
		Что такое уравнение	5	«Решение задач с использованием выражений, формул, уравнений при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения»	**Терминологический диктант № 2** по теме «Выражения, формулы, уравнения»
		Обобщающее повторение по теме «Выражения, формулы, уравнения»	2		
9	Целые числа (14 часов)	Какие числа называются целыми	1		

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Сравнение целых чисел	2		
		Сложение целых чисел	2	«Решение практических задач в условиях своего региона, города, поселения и задач из других учебных предметов с применением числовых выражений»	
		Вычитание целых чисел	2		
		Умножение целых чисел	2		
		Деление целых чисел	2		**Математический диктант № 7** по теме «Целые числа»
		Обобщающее повторение по теме «Целые числа»	3		**Контрольная работа № 6** по теме «Целые числа»
10	Множества. Комбинаторика (9 часов)	Понятие множества	2		
		Операции над множествами	2		
		Решение задач с помощью кругов Эйлера	2	«Формулы комбинаторики при решении простейших практических задач в условиях своего региона, города, поселения.»	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Комбинаторные задачи	3		**Контрольная работа № 8** по теме «Множества. Комбинаторика»
11	Рациональные числа (16часов)	Какие числа называют рациональными	2		
		Сравнение рациональных чисел. Модуль числа	2		
		Действия с рациональными числами	5		
		Решение задач на «обратный ход»	1	«Свойства рациональных чисел при решении практических задач в условиях своего региона, города, поселения и задач из других учебных предметов»	
		Что такое координаты	2		
		Прямоугольные координаты на плоскости	2		
		Обобщающее повторение по теме «Рациональные числа»	2		
12	Многоугольники и многогранники (10 часов)	Параллелограмм	3		
		Площади	4	«Вычисление расстояния на местности, площади прямоугольников»;	

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
				«Вычисление объема комнаты»	
		Призма	3		
		Итоговое повторение	16		**Диагностическая работа № 3** – итоговая

7 класс (105 часов)

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Дроби и проценты *11 часов*	Сравнение дробей	1		
		Вычисления с рациональными числами	1		Терминологический диктант
		Степень с натуральным показателем	2		***Самостоятельная работа по теме № 1*** *«Дроби и проценты»*
		Задачи на проценты	2	Составление числовых выражений при решении практических задач (с учетом особенностей региона, города, поселения) и задач из других учебных предметов	***Диагностическая работа № 1***

		Статистические характеристики	5		Самостоятельные работы № 2 Самостоятельные работы № 3 Самостоятельные работы № 4 Самостоятельные работы № 5 ***Контрольная работа № 1*** *по теме «Дроби и проценты»*
2	Прямая и обратная пропорциональность *8 часов*	Зависимости и формулы	1		Математический диктант
		Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	2		Самостоятельные работы № 6 Контрольная работа № 2
		Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	3	Использование аппарата уравнений для решения практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	Самостоятельные работы № 7 Самостоятельные работы № 8 Самостоятельные работы № 9
		Пропорциональное деление	2		***Контрольная работа № 2*** *по теме «Прямая и обратная пропорциональность»*
3	Введение в алгебру *9 часов*	Буквенная запись свойств действий над числами. Преобразование буквенных выражений	3		Математический диктант Самостоятельные работы №10
		Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых	6	Преобразования рациональных выражений при решении практических	Самостоятельные работы №11 Самостоятельные работы №12 Самостоятельные работы №13

				задач с учетом особенностей региона, города, поселения	
4	Уравнения *10 часов*	Алгебраический способ решения задач. Корни уравнения	3		***Математический диктант № 1*** *по теме «Уравнения»* ***Самостоятельная работа № 2*** *(14) по теме «Уравнения»*
		Решение уравнений	3	Использование аппарата уравнений для решения практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	Самостоятельные работы №15 Самостоятельные работы №16
		Решение задач с помощью уравнений	4		Самостоятельные работы № 17 ***Контрольная работа № 3*** *по теме «Уравнения»*
5	Координаты и графики *10 часов*	Множества точек на координатной прямой. Расстояние между точками координатной прямой. Множества точек на координатной плоскости	4		Математический диктант Самостоятельные работы № 18
		Графики. Ещё несколько важных графиков. Графики вокруг нас	6	Использование графиков для решения практических задач, связанных с особенностями	Самостоятельные работы № 19 Самостоятельные работы № 20 Самостоятельные работы № 21 ***Терминологический диктант № 1*** *по теме «Координаты и графики»*

				региона, родного города, интерпретация результата	
6	Свойства степени с натуральным показателем *10 часов*	Произведение и частное степеней. Степень степени, произведения и дроби	4	Степень с натуральным показателем при решении практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	***Математический диктант № 2*** *по теме «Свойства степени с натуральным показателем»* Самостоятельные работы № 22 Самостоятельные работы № 23
		Решение комбинаторных задач. Перестановки	6		Самостоятельные работы № 24 Самостоятельные работы № 25 Контрольная работа
7	Многочлены *16 часов*	Одночлены и многочлены Сложение и вычитание многочленов Умножение одночлена на многочлен	5		***Математический диктант № 3*** *по теме «Многочлены. Разложение многочленов на множители»* Самостоятельная работа № 3 Самостоятельные работы № 26 ***Самостоятельная работа № 3*** *(27)по теме «Многочлены»*
		Умножение многочлена на многочлен Формулы квадрата суммы и квадрата разности Решение задач с помощью уравнений	11	Использование многочленов для решения практических задач, связанных с особенностями региона, родного	Самостоятельные работы № 28 Самостоятельные работы № 29 Самостоятельные работы № 30 Самостоятельные работы № 31 Самостоятельные работы № 32 Самостоятельные работы № 33

				города, интерпретация результата	***Контрольная работа № 4*** *по теме «Многочлены»*
8	Разложение многочленов на множители *16 часов*	Вынесение общего множителя за скобки Способ группировки	5		Самостоятельные работы № 33 Самостоятельные работы № 34
		Формула разности квадратов Формулы разности и суммы кубов	3		***Математический диктант № 4*** *по теме «Формулы сокращенного умножения»* ***Самостоятельная работа № 4 (35)*** *по теме «Разложение многочленов на множители»*
		Разложение на множители с применением нескольких способов Решение уравнений с помощью разложения на множители	8	Применение формул сокращенного умножения для решения практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	Самостоятельные работы № 36 Самостоятельные работы № 37 Самостоятельные работы № 38 Самостоятельные работы № 39 ***Контрольная работа № 5*** *по теме «Разложение многочленов на множители»*
9	Частота и вероятность *7 часов*	Случайные события	2		***Терминологический диктант № 2*** *по теме «Частота и вероятность»*
		Частота случайного события Вероятность случайного события	5	Использование статистики для решения некоторых задач, связанных с особенностями	Самостоятельные работы № 40 Самостоятельные работы № 41

				региона, родного города, интерпретировать результат	
10	Повторение		8	Анализ информации об особенностях и условиях развития родного региона, города, поселения, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;	***Диагностическая работа № 2***

8 класс (105 часов)

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Алгебраические дроби *20 часов*	Понятие алгебраическая дробь. Основное свойство дроби	4		Самостоятельные работы № 1 Самостоятельные работы № 2
		Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	7	Применение алгебраических дробей при решении некоторых типов задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретирование результата	***Математический диктант № 1*** *по теме «Алгебраические дроби»* Самостоятельные работы № 3 Самостоятельные работы № 4 ***Самостоятельная работа № 1(5)*** *по теме «Алгебраические дроби»* ***Диагностическая работа №1-*** *входная*
		Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем	5		***Терминологический диктант № 2*** *по теме «Степень с целым показателем»* Самостоятельные работы № 6 Самостоятельные работы № 7 ***Контрольная работа № 7*** *по теме «Степень с целым показателем»*
		Решение уравнений и задач	4		Самостоятельные работы № 8 Самостоятельные работы № -9 ***Контрольная работа № 1*** *по теме «Алгебраические дроби»*
2	Квадратные корни *15 часов*	Задача о нахождении стороны квадрата Иррациональные числа. Теорема Пифагора	4	Применение квадратных уравнений при решении некоторых типов задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретирование результата	***Математический диктант №2*** *по теме «Квадратные корни»* Самостоятельные работы № 10 Самостоятельные работы № 11

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Квадратный корень (алгебраический подход). График зависимости $y = \sqrt{x}$.	3		***Математический диктант №3*** *по теме «Квадратные корни»* ***Самостоятельная работа № 2 (12)*** *по теме «Квадратные корни»* ***Контрольная работа № 2*** *по теме «Арифметический квадратный корень»*
		Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	5	Решение практических задач в условиях родного региона, города, поселения, и задач из других учебных предметов в ситуации различного взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение как в одном, так и в противоположных направлениях, на движение по реке и озеру, на работу и покупки	Самостоятельные работы № 13 Самостоятельные работы № 14 Самостоятельные работы № 15
		Кубический корень	3		***Контрольная работа № 3*** *по теме «Свойства квадратного корня»*
3	Квадратные уравнения *19 часов*	Понятие квадратного уравнения. Формула корней	6		***Терминологический диктант № 1*** *по теме «Квадратные уравнения»*

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		квадратного уравнения. Вторая формула корней квадратного уравнения			Самостоятельные работы № 16 ***Самостоятельная работа № 3 (17)*** *по теме «Квадратные уравнения»* ***Математический диктант № 4*** *« по теме Квадратные уравнения»*
		Решение задач	3		***Самостоятельная работа № 4(18)*** *по теме «Решение задач с помощью систем уравнений»*
		Неполные квадратные уравнения	3		Самостоятельные работы № 19
		Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на множители	7	Решение практических задач в условиях родного региона, города, поселения, и задач из других учебных предметов в ситуации различного взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение как в одном, так и в противоположных направлениях, на движение по реке и озеру, на работу и покупки	Самостоятельная работа № 3 Самостоятельные работы № 20 Самостоятельные работы № 21 ***Контрольная работа № 4*** *по теме «Квадратные уравнения»*

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
4	Системы уравнений *20 часов*	Линейное уравнение с двумя переменными График линейного уравнения с двумя переменными Уравнение прямой вида y = kx + l	7	Составление и решение линейных и квадратных уравнения, уравнений, к ним сводящихся, систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов, практических задач, отражающих особенности региона, города или поселения	***Математический диктант № 5*** *по теме «Системы уравнений»* Самостоятельные работы № 22 Самостоятельные работы № 23 Самостоятельные работы № 24
		Системы уравнений. Решение систем способом сложения Решение систем способом подстановки	5	Решение практических задач в условиях родного региона, города, поселения, и задач из других учебных предметов в ситуации различного взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение как в одном, так и в противоположных направлениях, на движение по реке и озеру, на работу и покупки	Самостоятельные работы № 25 Самостоятельные работы № 26 Самостоятельная работа № 4

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Решение задач с помощью систем уравнений	4	Решение практических задач в условиях родного региона, города, поселения, и задач из других учебных предметов в ситуации различного взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение как в одном, так и в противоположных направлениях, на движение по реке и озеру, на работу и покупки	Самостоятельные работы № 27 Самостоятельные работы № 28
		Задачи на координатной плоскости	4		***Контрольная работа № 5*** *по теме «Решение задач с помощью систем уравнений»*
5	Функции *14 часов*	Чтение графиков Понятие функция	3	Использование функций для решения практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	Математический диктант Самостоятельные работы № 29

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		График функции Свойства функций	4		Самостоятельные работы № 30 Контрольная работа № 6
		Линейная функция Функция y = k / x и её график	7	Использование функций для решения практических задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	Самостоятельные работы № 31 ***Контрольная работа № 6(7)*** *по теме «Функция* $y = \frac{к}{x}$ *»*
6	Вероятность и статистика *9 часов*	Статистические характеристики	2		Терминологический диктант № 2 Самостоятельная работа № 32
		Вероятность равновозможных событий Сложные эксперименты Геометрические вероятности	7	Использование статистики и теории вероятностей для решения некоторых задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	Самостоятельная работа № 33 Самостоятельная работа № 34 Самостоятельная работа № 35
7	Повторение		8	Анализ информации о особенностях и условиях развития родного региона, города, поселения, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках	Самостоятельная работа № 36 **Диагностическая работа №2** – итоговая

9 класс (105 часов)

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
1	Неравенства *18 часов*	Действительные числа	2		Терминологический диктант
		Общие свойства неравенств. Решение линейных неравенств. Решение систем линейных неравенств	10	Применение неравенств для решения определенного типа задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	Самостоятельная работа № 1 Самостоятельная работа № 2 ***Диагностическая работа № 1*** *– входная* Самостоятельная работа № 3 Самостоятельная работа № 4
		Доказательство неравенств	2		***Терминологический диктант № 1*** *по теме «Неравенства»* Самостоятельная работа № 6
		Понятие «с точностью до…»	4		Самостоятельная работа № 5 Контрольная работа № 1
2	Квадратичная функция *19 часов*	Понятие квадратичной функции	3	Применение квадратичной функции для решения задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	Терминологический диктант № 2 ***Самостоятельная работа № 2(6)*** *по теме «Квадратичная функция»*
		График и свойства функции у =ах2 Сдвиг графика функции у =ах2 вдоль осей координат	6	Применение квадратичной функции для решения задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	Самостоятельная работа № 1 ***Терминологический диктант № 2*** *по теме «Квадратичная функция»* Самостоятельная работа № 7 Самостоятельная работа № 8 Самостоятельная работа № 9 ***Контрольная работа № 2*** *по теме «Квадратичная функция»*

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		График и свойства функции у =ax2 +bx + c Квадратные неравенства. Метод интервалов	10	Составление и решение линейных и квадратных уравнений, уравнений, к ним сводящихся, систем линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов, практических задач, отражающих особенности региона, города или поселения	Самостоятельная работа № 2 ***Математический диктант № 1*** *по теме «Квадратичная функция»* Самостоятельная работа № 10 Самостоятельная работа №11 ***Контрольная работа № 3*** *по теме «Квадратный трёхчлен»* Самостоятельная работа №12 ***Самостоятельная работа № 1 (13)*** *по теме «Квадратичная функция. Решение неравенств второй степени с одной переменной»* Самостоятельная работа № 14 ***Контрольная работа № 1 (4)*** *по теме «Квадратные неравенства»*
3	Уравнения и системы уравнений *26 часов*	Рациональные выражения	4		Самостоятельная работа № 15 Самостоятельная работа № 16
		Целые уравнения. Дробные уравнения. Решение задач	10	Использование уравнений и неравенств для решения задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	***Математический диктант № 2*** *по теме «Уравнения и системы уравнений»* Самостоятельная работа № 17 Самостоятельная работа № 158 Самостоятельная работа № 19 ***Контрольная работа № 4*** *(5) по теме «Дробно рациональные уравнения»*
		Системы уравнений с двумя переменными	7	Использование уравнений и неравенств с двумя переменными для решения простейших задач, связанных с особенностями региона, родного города	Самостоятельная работа № 20 Самостоятельная работа № 21 Самостоятельная работа № 22

№ раз дела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
		Графическое исследование уравнений	5		***Контрольная работа № 5*** *по теме «Системы уравнений с двумя переменными»*
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии *18 часов*	Числовые последовательности	2		Терминологический диктант № 3
		Арифметическая прогрессия. Сумма первых п-членов арифметической прогрессии	5	Составление и решение линейных и квадратных уравнений, уравнений, к ним сводящихся, систем линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов, практических задач, отражающих особенности региона, города или поселения	Самостоятельная работа № 23 Самостоятельная работа № 24 ***Самостоятельная работа № 3(*** **25**) *по теме «Арифметическая прогрессии»* ***Контрольная работа № 6*** *по теме «Арифметическая прогрессия»*
		Геометрическая прогрессия. Сумма первых п-членов геометрической прогрессии	5		***Терминологический диктант № 3*** *по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»* Самостоятельная работа № 26 ***Самостоятельная работа № 4*** *(27)* *по теме «Геометрическая прогрессии»* ***Контрольная работа № 7*** *по теме «Геометрическая прогрессии»*
		Простые и сложные проценты	6	Применение прогрессии для решения задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретировать результат	Самостоятельная работа № 28 Самостоятельная работа № 29 Самостоятельная работа № 30 Самостоятельная работа № 31 Контрольная работа № 8

№ раздела	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Тема НРЭО	Формы текущего контроля успеваемости
5	Статистика и вероятность *9 часов*	Выборочные исследования	2	Применение комбинаторики и теории вероятностей для решения определенных задач, связанных с особенностями региона, родного города, интерпретация результата	Терминологический диктант
		Интервальный ряд. Гистограмма	2		Самостоятельная работа № 32
		Характеристика разброса	2		Самостоятельная работа № 33
		Статистическое оценивание и прогнозирование	3	«Представление информации о реальных процессах и явлениях способом, адекватным ее свойствам и цели исследования»	Самостоятельная работа № 34 Самостоятельная работа № 35 ***Математический диктант № 3*** *по теме «Статистика и вероятность»*
8	Повторение	Решение задач	15	«Анализ и сравнение статистических характеристик выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других учебных предметов»	Самостоятельная работа № 36 ***Диагностическая работа № 2*** *– итоговая*