

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа №1 г. Нефтегорска
муниципального района Нефтегорский Самарской области**

РАССМОТРЕНА	ПРОВЕРЕНА	УТВЕРЖДЕНА
на заседании МО учителей математики и информатики ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска, протокол № 1 от 29.08.2023г.	заместителем директора по УВР ГБОУ СОШ №1 г. Нефтегорска Коршуновой А.В. 30.08.2023г.	приказом по школе ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска № 300-ОД от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета

«МАТЕМАТИКА. 5-9 классы»

Уровень образования: основное общее образование

Уровень программы: общеобразовательный

Сроки реализации: пять лет

Составитель: Кузнецова Г.В., Миронова О.В.
учителя математики

Нефтегорск, 2023 г.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Личностные результаты

- Формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога, как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).
- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения;
- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- 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);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая

логическую последовательность шагов);

- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или

параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- 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);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее

алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- 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.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- 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.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения учебного предмета

5-6 классы

Числа.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- 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;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач;
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.
- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей.

Выпускник научится:

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,
- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;
- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Текстовые задачи.

Выпускник научится:

- 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 трёх 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;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Выпускник получит возможность научиться:

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Геометрические фигуры.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.
- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.
Выпускник получит возможность научиться:
- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.

Измерения и вычисления.

Выпускник научится:

- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики.

Выпускник научится:

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник получит возможность научиться:

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

7-9 классы

Элементы теории множеств и математической логики.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.
- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
- изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
- задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
- оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
- строить высказывания, отрицания высказываний.
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

Числа.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, иррациональное число, квадратный корень, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;
- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- сравнивать рациональные и иррациональные числа;
- представлять рациональное число в виде десятичной дроби
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

Тождественные преобразования.

Выпускник научится:

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.
- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
- выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
- выделять квадрат суммы и разности одночленов;
- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни;
- выделять квадрат суммы или разности двучлена в выражениях, содержащих квадратные корни;
- выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.
- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

Уравнения и неравенства.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: уравнение, неравенство, корень уравнения, решение неравенства, равносильные уравнения, область определения уравнения (неравенства, системы уравнений или неравенств);
- решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
- решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
- решать дробно-линейные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения вида $\sqrt{f(x)} = a$, $\sqrt{f(x)} = \sqrt{g(x)}$;
- решать уравнения вида $x^n = a$;
- решать уравнения способом разложения на множители и замены переменной;
- использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств;
- решать линейные уравнения и неравенства с параметрами;
- решать несложные квадратные уравнения с параметром;
- решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
- решать несложные уравнения в целых числах.
- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;
- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Функции.

Выпускник научится:

- находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;

- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, чётность/нечётность функции;
- строить графики линейной, квадратичной функций, обратной пропорциональности,

функции вида: $y = a + \frac{k}{x+b}$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$;

- на примере квадратичной функции, использовать преобразования графика функции $y=f(x)$ для построения графиков функций $y = af(kx+b) + c$;
- составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой;
- исследовать функцию по её графику;
- находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции;
- оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на арифметическую и геометрическую прогрессию.
- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;
- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей.

Выпускник научится:

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.
- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.
- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
Выпускник получит возможность научиться:
- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;
- оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;
- применять правило произведения при решении комбинаторных задач;
- оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями;
- представлять информацию с помощью кругов Эйлера;
- решать задачи на вычисление вероятности с подсчетом количества вариантов с помощью комбинаторики.
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений.

Текстовые задачи.

Выпускник научится:

- 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 трёх 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;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

Выпускник получит возможность научиться:

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;

- различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
- анализировать затруднения при решении задач;
- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение). выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации;
- решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
- решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновывать решение;
- решать несложные задачи по математической статистике;
- овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.
- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

Геометрические фигуры.

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.
Выпускник получит возможность научиться:
- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырёхугольников).
- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.
Выпускник получит возможность научиться:
- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;
- применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.
- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления.

Выпускник научится:

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать представлениями о длине, площади, объёме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объёма при решении многоступенчатых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объёма, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;

- проводить простые вычисления на объёмных телах;
- формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объёмов и решать их.
- проводить вычисления на местности;
- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения.

Выпускник научится:

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертёжными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры и объёмные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Геометрические преобразования.

Выпускник научится:

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.
- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приёмами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
- строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур;
- применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.
- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости.

Выпускник научится:

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.
- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Выпускник получит возможность научиться:

- Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
- выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
- применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.
- использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики.

Выпускник научится:

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Выпускник получит возможность научиться:

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики.

Выпускник научится:

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться:

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач;
- использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства;
- применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика 5 класс (170 ч.)

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
1.	Раздел повторения и систематизации учебного материала (3 ч.)	Натуральные числа и действия над ними. Порядок действий в числовом выражении. Решение текстовых задач арифметическим способом
2.	Натуральные числа (19 ч.)	<p>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.</p> <p>Округление натуральных чисел. Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.</p> <p>Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.</p> <p>Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.</p>
3.	Сложение и вычитание натуральных чисел (32 ч.)	Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.
4.	Умножение и деление натуральных чисел (35 ч.)	<p>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.</p> <p>Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.</p> <p>Деление с остатком на множестве натуральных чисел, свойства деления с остатком. Практические задачи на деление с остатком.</p> <p>Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Понятие объёма; нахождение объёма рассуждениями и по формулам. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.</p>
5.	Обыкновенные дроби (17 ч.)	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.
6.	Десятичные дроби (46 ч.)	Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование

		<p>десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей.</p> <p>Умножение и деление десятичных дробей. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</p> <p>Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел. Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение практических задач с процентами. Круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. Изображение диаграмм по числовым данным. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.</p>
7.	Повторение и систематизация материала за курс математики 5 класса (18 ч.)	Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Математика 6 класс (204 ч.)

№ пп	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
1.	Вводное повторение (3 ч.)	Натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби. Решение текстовых задач арифметическим способом.
2.	Делимость натуральных чисел (22 ч.)	Делитель, кратное. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Алгоритм разложения числа на простые множители. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.
3.	Обыкновенные дроби (47 ч.)	Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Нахождение дроби от числа и числа по заданному значению дроби. Преобразование обыкновенных дробей в десятичные. Десятичное приближение обыкновенной дроби.
4.	Отношения и пропорции (36 ч.)	Отношения. Пропорции. Процентное отношение двух чисел. Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Столбчатая и круговая диаграммы. Случайные события. Вероятность случайного события. Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга.
5.	Рациональные числа и действия над ними (81 ч.)	Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

		Первичное представление о множестве рациональных чисел. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Представление рационального числа десятичной дробью. Понятие уравнения и корня уравнения. Представление о равносильности уравнений. Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики.
6.	Итоговое повторение курса математики 6 класса (15 ч.)	Решение текстовых задач с помощью уравнения. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Математика 7 класс (204 ч.)

№п п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
1.	Линейное уравнение с одной переменной (17 ч.)	Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений. Выражение с переменной. Значение выражения. Решение линейных уравнений. Линейное уравнение с параметром. Количество корней линейного уравнения. Решение линейных уравнений с параметром.
2.	Целые выражения (66 ч.)	Тождественно равные выражения, тождество, приемы доказательства тождеств. Степень с натуральным показателем, знак степени, свойства степени с натуральным показателем. Одночлен, стандартный вид одночлена, коэффициент одночлена, Степень одночлена. Многочлен, многочлен стандартного вида, степень многочлена. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, группировка, применение формул сокращённого умножения.
3.	Функции (17 ч.)	Функция. Область определения и область значений функции. Способы задания функции. График функции. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность.
4.	Системы линейных уравнений с двумя переменными (24 ч.)	Уравнение с двумя переменными, решение уравнения с двумя переменными, график уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений. Метод подстановки. Метод сложения.
5.	Итоговое повторение курса алгебры 7 класса (12 ч.)	Линейное уравнение с одной переменной. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Функции. Линейная функция. Системы линейных

		уравнений с двумя переменными и методы их решения.
6.	Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 ч.)	Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Изображение основных геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.
7.	Треугольники (18 ч.)	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.
8.	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16ч.)	Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида.
9.	Окружность и круг. Геометрические построения (16 ч.)	Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному, Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам
10.	Итоговое повторение курса геометрии 7 класса (3 ч.)	Треугольники. Признаки равенства треугольников. Параллельные прямые. Признаки и свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Задачи на построение.

Математика 8 класс (204 ч.)

№п п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
1.	Вводное повторение (3 ч)	Степень с натуральным показателем и ее свойства. Формулы сокращенного умножения. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Способы разложения многочлена на множители
2.	Рациональные выражения (55 ч.).	Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым отрицательным показателем и её свойства. Функция $y=k/x$ и ее график
3.	Квадратные корни. Действительные числа (30 ч.)	Функция $y=x^2$ и ее график. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график
4.	Квадратичные уравнения (36 ч.)	Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трехчлен. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Рациональные уравнения

5.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса (12ч.)	Преобразования всех типов алгебраических выражений, все действия с рациональными и иррациональными числами, алгебраические уравнения, неравенства, системы всех типов, текстовые задачи всех основных типов: на движение, производительность, смеси и сплавы, финансовые расчёты.
6.	Четырёхугольники (14 ч.)	Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции
7.	Площадь (14 ч.)	Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника.. Соотношение между площадями подобных фигур.
8.	Подобные треугольники (19 ч.)	Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.
9.	Окружность (17 ч.)	Замечательные точки треугольника Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.
10.	Итоговое повторение курса геометрии 8 класса (4 ч.)	Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур

Алгебра 9 класс (204 ч.)

№п п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала
1.	Вводное повторение (5 ч.)	Преобразования всех типов алгебраических выражений, все действия с рациональными и иррациональными числами, алгебраические уравнения, неравенства, системы всех типов, текстовые задачи всех основных типов: на движение, производительность, смеси и сплавы, финансовые расчёты.
2.	Неравенства (25 ч.)	Неравенства и системы неравенств с одной переменной. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Решение систем линейных неравенств с одной переменной.
3.	Квадратичная функция (37 ч.)	Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Преобразования графиков функций. Квадратичная функция, ее график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

4.	Элементы прикладной математики (26 ч.)	Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.
5.	Числовые последовательности (23 ч.)	Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n -х членов. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.
6.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса (20 ч.)	Неравенства, их свойства, системы неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. Свойства функций. Элементы прикладной математики. Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.
7.	Вводное повторение (2 ч.)	Четырехугольники, их виды, свойства и признаки. Площади плоских фигур. Подобные треугольники. Вписанные и описанные многоугольники. Центральные и вписанные углы.
8.	Векторы(8 ч.)	Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов
9.	Метод координат (10 ч.)	Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности и прямой. Применение векторов и координат для решения геометрических задач.
10.	Соотношения между сторонами и углами треугольника (11 ч.)	Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180°; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов.
11.	Длина окружности и площадь круга (12 ч.)	Правильные многоугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. Площадь круга и площадь сектора.
12.	Движения (8 ч.)	Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур.
13.	Начальные сведения из стереометрии (10 ч.)	Предмет стереометрии. Многогранник. Призма, Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.
14.	Итоговое повторение курса геометрии 9 класса (7 ч.)	Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных свойств и формул.

III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

5 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел вводного повторения	3
1.	Вводное повторение	1
2.	Вводное повторение	1
3.	Входная контрольная работа	1
	Раздел: Натуральные числа	19
4.	Ряд натуральных чисел	1
5.	Ряд натуральных чисел	1
6.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1
7.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1
8.	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	1
9.	Отрезок. Длина отрезка	1
10.	Отрезок. Длина отрезка	1
11.	Отрезок. Длина отрезка	1
12.	Отрезок. Длина отрезка	1
13.	Плоскость. Прямая. Луч	1
14.	Плоскость. Прямая. Луч	1
15.	Плоскость. Прямая. Луч	1
16.	Шкала. Координатный луч	1
17.	Шкала. Координатный луч	1
18.	Шкала. Координатный луч	1
19.	Сравнение натуральных чисел	1
20.	Сравнение натуральных чисел	1
21.	Сравнение натуральных чисел	1
22.	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1
	Раздел: Сложение и вычитание натуральных чисел	32
23.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1
24.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1
25.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1
26.	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения	1
27.	Вычитание натуральных чисел	1
28.	Вычитание натуральных чисел	1
29.	Вычитание натуральных чисел	1
30.	Вычитание натуральных чисел	1
31.	Вычитание натуральных чисел	1
32.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1
33.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1
34.	Числовые и буквенные выражения. Формулы	1
35.	Контрольная работа №2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
36.	Уравнение	1
37.	Уравнение	1
38.	Уравнение	1
39.	Угол. Обозначение углов	1
40.	Угол. Обозначение углов	1
41.	Виды углов. Измерение углов	1

42.	Виды углов. Измерение углов	1
43.	Виды углов. Измерение углов	1
44.	Виды углов. Измерение углов	1
45.	Виды углов. Измерение углов	1
46.	Многоугольники. Равные фигуры	1
47.	Многоугольники. Равные фигуры	1
48.	Треугольник и его виды	1
49.	Треугольник и его виды	1
50.	Треугольник и его виды	1
51.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1
52.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1
53.	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	1
54.	Контрольная работа №3 по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»	1
	Раздел: Умножение и деление натуральных чисел	35
55.	Умножение. Переместительное свойство умножения	1
56.	Умножение. Переместительное свойство умножения	1
57.	Умножение. Переместительное свойство умножения	1
58.	Умножение. Переместительное свойство умножения	1
59.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1
60.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1
61.	Сочетательное и распределительное свойства умножения	1
62.	Деление	1
63.	Деление	1
64.	Деление	1
65.	Деление	1
66.	Деление	1
67.	Деление	1
68.	Деление	1
69.	Деление с остатком	1
70.	Деление с остатком	1
71.	Деление с остатком	1
72.	Степень числа	1
73.	Степень числа	1
74.	Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1
75.	Площадь. Площадь прямоугольника	1
76.	Площадь. Площадь прямоугольника	1
77.	Площадь. Площадь прямоугольника	1
78.	Площадь. Площадь прямоугольника	1
79.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1
80.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1
81.	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	1
82.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
83.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
84.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
85.	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
86.	Комбинаторные задачи	1
87.	Комбинаторные задачи	1
88.	Комбинаторные задачи	1
89.	Контрольная работа №5 по теме «Площадь. Объем»	1
	Раздел: Обыкновенные дроби	17

90.	Понятие обыкновенной дроби	1
91.	Понятие обыкновенной дроби	1
92.	Понятие обыкновенной дроби	1
93.	Понятие обыкновенной дроби	1
94.	Понятие обыкновенной дроби	1
95.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1
96.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1
97.	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	1
98.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
99.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
100.	Дроби и деление натуральных чисел	1
101.	Смешанные числа	1
102.	Смешанные числа	1
103.	Смешанные числа	1
104.	Смешанные числа	1
105.	Смешанные числа	1
106.	Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби»	1
	Раздел: Десятичные дроби	46
107.	Представление о десятичных дробях	1
108.	Представление о десятичных дробях	1
109.	Представление о десятичных дробях	1
110.	Представление о десятичных дробях	1
111.	Сравнение десятичных дробей	1
112.	Сравнение десятичных дробей	1
113.	Сравнение десятичных дробей	1
114.	Округление чисел. Прикидки	1
115.	Округление чисел. Прикидки	1
116.	Округление чисел. Прикидки	1
117.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
118.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
119.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
120.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
121.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
122.	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
123.	Контрольная работа №7 по теме «Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей»	1
124.	Умножение десятичных дробей	1
125.	Умножение десятичных дробей	1
126.	Умножение десятичных дробей	1
127.	Умножение десятичных дробей	1
128.	Умножение десятичных дробей	1
129.	Умножение десятичных дробей	1
130.	Умножение десятичных дробей	1
131.	Деление десятичных дробей	1
132.	Деление десятичных дробей	1
133.	Деление десятичных дробей	1
134.	Деление десятичных дробей	1
135.	Деление десятичных дробей	1
136.	Деление десятичных дробей	1
137.	Деление десятичных дробей	1
138.	Деление десятичных дробей	1

139.	Деление десятичных дробей	1
140.	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1
141.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1
142.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1
143.	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	1
144.	Проценты. Нахождение процентов от числа	1
145.	Проценты. Нахождение процентов от числа	1
146.	Проценты. Нахождение процентов от числа	1
147.	Проценты. Нахождение процентов от числа	1
148.	Нахождение числа по его процентам	1
149.	Нахождение числа по его процентам	1
150.	Нахождение числа по его процентам	1
151.	Нахождение числа по его процентам	1
152.	Контрольная работа №9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1
	Раздел повторения и систематизации учебного материала	18
153.	Повторение и систематизация материала по теме «Натуральные числа»	1
154.	Повторение и систематизация материала по теме «Натуральные числа»	1
155.	Повторение и систематизация материала по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
156.	Повторение и систематизация материала по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1
157.	Повторение и систематизация материала по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1
158.	Повторение и систематизация материала по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	1
159.	Повторение и систематизация материала по теме «Обыкновенные дроби»	1
160.	Повторение и систематизация материала по теме «Обыкновенные дроби»	1
161.	Повторение и систематизация материала по теме «Обыкновенные дроби»	1
162.	Повторение и систематизация материала по теме «Десятичные дроби»	1
163.	Повторение и систематизация материала по теме «Десятичные дроби»	1
164.	Повторение и систематизация материала по теме «Десятичные дроби»	1
165.	Повторение и систематизация материала по теме «Десятичные дроби»	1
166.	Повторение и систематизация материала по теме «Десятичные дроби»	1
167.	Итоговая контрольная работа	1
168.	Повторение и систематизация материала за курс математики 5 класса	1
169.	Повторение и систематизация материала за курс математики 5 класса	1
170.	Повторение и систематизация материала за курс математики 5 класса	1

6 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел вводного повторения.	3ч
1.	Вводное повторение	1
2.	Вводное повторение	1

3.	Входная контрольная работа	1
	Раздел: Делимость натуральных чисел	22ч.
4.	Делители и кратные	1
5.	Делители и кратные	1
6.	Делители и кратные	1
7.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
8.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
9.	Признаки делимости на 10, на 5, на 2	1
10.	Признаки делимости на 9 и на 3	1
11.	Признаки делимости на 9 и на 3	1
12.	Признаки делимости на 9 и на 3	1
13.	Признаки делимости на 9 и на 3	1
14.	Простые и составные числа	1
15.	Простые и составные числа	1
16.	Наибольший общий делитель	1
17.	Наибольший общий делитель	1
18.	Наибольший общий делитель	1
19.	Наибольший общий делитель	1
20.	Наименьшее общее кратное	1
21.	Наименьшее общее кратное	1
22.	Наименьшее общее кратное	1
23.	Наибольший общий делитель	1
24.	Решение задач по теме «Делимость натуральных чисел»	1
25.	Контрольная работа №1 по теме "Делимость натуральных чисел"	1
	Раздел: Обыкновенные дроби	47ч.
26.	Основное свойство дроби	1
27.	Основное свойство дроби	1

28.	Основное свойство дроби	1
29.	Сокращение дробей	1
30.	Сокращение дробей	1
31.	Сокращение дробей	1
32.	Сокращение дробей	1
33.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1
34.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1
35.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1
36.	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	1
37.	Сложение и вычитание дробей	1
38.	Сложение и вычитание дробей	1
39.	Сложение и вычитание дробей	1
40.	Сложение и вычитание дробей	1
41.	Сложение и вычитание дробей	1
42.	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»	1
43.	Умножение дробей	1
44.	Умножение дробей	1
45.	Умножение дробей	1
46.	Умножение дробей	1
47.	Умножение дробей	1
48.	Умножение дробей	1
49.	Нахождение дроби от числа	1
50.	Нахождение дроби от числа	1
51.	Нахождение дроби от числа	1
52.	Нахождение дроби от числа	1
53.	Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»	1
54.	Взаимно обратные числа	1

55.	Деление дробей	1
56.	Деление дробей	1
57.	Деление дробей	1
58.	Деление дробей	1
59.	Деление дробей	1
60.	Деление дробей	1
61.	Нахождение числа по значению его дроби	1
62.	Нахождение числа по значению его дроби	1
63.	Нахождение числа по значению его дроби	1
64.	Нахождение числа по значению его дроби	1
65.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
66.	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
67.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
68.	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
69.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1
70.	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1
71.	Решение задач на деление дробей	1
72.	Контрольная работа №4 по теме " Деление дробей"	1
	Раздел: Отношения и пропорции	36ч.
73.	Отношения	1
74.	Отношения	1
75.	Отношения	1
76.	Пропорции	1
77.	Пропорции	1
78.	Пропорции	1
79.	Пропорции	1
80.	Пропорции	1

81.	Процентное отношение двух чисел	1
82.	Процентное отношение двух чисел	1
83.	Процентное отношение двух чисел	1
84.	Процентное отношение двух чисел	1
85.	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции. Процентное отношение двух чисел»	1
86.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
87.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
88.	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1
89.	Деление числа в данном отношении	1
90.	Деление числа в данном отношении	1
91.	Окружность и круг	1
92.	Окружность и круг	1
93.	Окружность и круг	1
94.	Длина окружности. Площадь круга	1
95.	Длина окружности. Площадь круга	1
96.	Длина окружности. Площадь круга	1
97.	Длина окружности. Площадь круга	1
98.	Цилиндр, конус, шар	1
99.	Диаграммы	1
100.	Диаграммы	1
101.	Диаграммы	1
102.	Диаграммы	1
103.	Случайные события. Вероятность случайного события	1
104.	Случайные события. Вероятность случайного события	1
105.	Случайные события. Вероятность случайного события	1
106.	Решение задач по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1

107.	Решение задач по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1
108.	Контрольная работа №6 «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	1
	Раздел: Рациональные числа и действия над ними	81ч.
109.	Положительные и отрицательные числа	1
110.	Положительные и отрицательные числа	1
111.	Координатная прямая	1
112.	Координатная прямая	1
113.	Координатная прямая	1
114.	Целые числа. Рациональные числа	1
115.	Целые числа. Рациональные числа	1
116.	Модуль числа	1
117.	Модуль числа	1
118.	Модуль числа	1
119.	Модуль числа	1
120.	Сравнение чисел	1
121.	Сравнение чисел	1
122.	Сравнение чисел	1
123.	Сравнение чисел	1
124.	Контрольная работа №7 по теме "Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел"	1
125.	Сложение рациональных чисел	1
126.	Сложение рациональных чисел	1
127.	Сложение рациональных чисел	1
128.	Сложение рациональных чисел	1
129.	Свойства сложения рациональных чисел	1
130.	Свойства сложения рациональных чисел	1
131.	Свойства сложения рациональных чисел	1

132.	Вычитание рациональных чисел	1
133.	Вычитание рациональных чисел	1
134.	Вычитание рациональных чисел	1
135.	Вычитание рациональных чисел	1
136.	Вычитание рациональных чисел	1
137.	Контрольная работа №8 по теме "Сложение и вычитание рациональных чисел"	1
138.	Умножение рациональных чисел	1
139.	Умножение рациональных чисел	1
140.	Умножение рациональных чисел	1
141.	Умножение рациональных чисел	1
142.	Свойства умножения рациональных чисел	1
143.	Свойства умножения рациональных чисел	1
144.	Свойства умножения рациональных чисел	1
145.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1
146.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1
147.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1
148.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1
149.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1
150.	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	1
151.	Деление рациональных чисел	1
152.	Деление рациональных чисел	1
153.	Деление рациональных чисел	1
154.	Деление рациональных чисел	1
155.	Деление рациональных чисел	1
156.	Контрольная работа №9 по теме "Умножение и деление рациональных чисел"	1
157.	Решение уравнений	1
158.	Решение уравнений	1

159.	Решение уравнений	1
160.	Решение уравнений	1
161.	Решение уравнений	1
162.	Решение уравнений	1
163.	Решение задач с помощью уравнений	1
164.	Решение задач с помощью уравнений	1
165.	Решение задач с помощью уравнений	1
166.	Решение задач с помощью уравнений	1
167.	Решение задач с помощью уравнений	1
168.	Решение задач с помощью уравнений	1
169.	Решение задач с помощью уравнений	1
170.	Контрольная работа №10 по теме "Решение уравнений и задач с помощью уравнений"	1
171.	Перпендикулярные прямые	1
172.	Перпендикулярные прямые	1
173.	Перпендикулярные прямые	1
174.	Осевая и центральная симметрии	1
175.	Осевая и центральная симметрии	1
176.	Осевая и центральная симметрии	1
177.	Осевая и центральная симметрии	1
178.	Параллельные прямые	1
179.	Параллельные прямые	1
180.	Координатная плоскость	1
181.	Координатная плоскость	1
182.	Координатная плоскость	1
183.	Координатная плоскость	1
184.	Графики	1
185.	Графики	1

186.	Графики	1
187.	Решение задач по теме "Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики"	1
188.	Решение задач по теме "Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики"	1
189.	Контрольная работа №11 по теме "Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики"	1
	Раздел повторения и систематизации учебного материала	21ч.
190.	Признаки делимости	1
191.	Признаки делимости	1
192.	НОД и НОК чисел	1
193.	НОД и НОК чисел	1
194.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
195.	Арифметические действия с обыкновенными дробями	1
196.	Отношения и пропорции	1
197.	Сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел	1
198.	Умножение и деление рациональных чисел	1
199.	Умножение и деление рациональных чисел	1
200.	Решение уравнений	1
201.	Решение задач с помощью уравнений	1
202.	Итоговая контрольная работа за курс математики 6 класса	1
203.	Координатная плоскость	1
204.	Решение задач с помощью уравнений	1

7 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
	Раздел: Линейное уравнение с одной переменной	17
1.	Введение в алгебру	1

2.	Введение в алгебру	1
3.	Введение в алгебру	1
4.	Входная контрольная работа	1
5.	Линейное уравнение с одной переменной	1
6.	Линейное уравнение с одной переменной	1
7.	Линейное уравнение с одной переменной	1
8.	Линейное уравнение с одной переменной	1
9.	Линейное уравнение с одной переменной	1
10.	Линейное уравнение с одной переменной	1
11.	Решение задач с помощью уравнений	1
12.	Решение задач с помощью уравнений	1
13.	Решение задач с помощью уравнений	1
14.	Решение задач с помощью уравнений	1
15.	Решение задач с помощью уравнений	1
16.	Решение задач с помощью уравнений	1
17.	Контрольная работа по теме "Линейное уравнение с одной переменной"	1
	Раздел: Целые выражения	66
18.	Тождественно равные выражения. Тождества	1
19.	Тождественно равные выражения. Тождества	1
20.	Степень с натуральным показателем	1
21.	Степень с натуральным показателем	1
22.	Степень с натуральным показателем	1
23.	Свойства степени с натуральным показателем	1
24.	Свойства степени с натуральным показателем	1
25.	Свойства степени с натуральным показателем	1
26.	Свойства степени с натуральным показателем	1
27.	Одночлены	1
28.	Одночлены	1
29.	Одночлены	1
30.	Одночлены	1
31.	Многочлены	1
32.	Многочлены	1
33.	Сложение и вычитание многочленов	1
34.	Сложение и вычитание многочленов	1
35.	Сложение и вычитание многочленов	1
36.	Сложение и вычитание многочленов	1
37.	Сложение и вычитание многочленов	1
38.	Контрольная работа по теме "Степень с натуральным показателем. Одночлены. Многочлены. Сложение и вычитание многочленов"	1
39.	Умножение одночлена на многочлен	1
40.	Умножение одночлена на многочлен	1
41.	Умножение одночлена на многочлен	1
42.	Умножение одночлена на многочлен	1
43.	Умножение одночлена на многочлен	1
44.	Умножение многочлена на многочлен	1

45.	Умножение многочлена на многочлен	1
46.	Умножение многочлена на многочлен	1
47.	Умножение многочлена на многочлен	1
48.	Умножение многочлена на многочлен	1
49.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
50.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
51.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
52.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1
53.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
54.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
55.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
56.	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1
57.	Контрольная работа по теме "Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители"	1
58.	Произведение разности и суммы двух выражений	1
59.	Произведение разности и суммы двух выражений	1
60.	Произведение разности и суммы двух выражений	1
61.	Произведение разности и суммы двух выражений	1
62.	Разность квадратов двух выражений	1
63.	Разность квадратов двух выражений	1
64.	Разность квадратов двух выражений	1
65.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
66.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
67.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
68.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
69.	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
70.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
71.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
72.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
73.	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1
74.	Контрольная работа по теме "Формулы сокращенного умножения"	1
75.	Сумма и разность кубов двух выражений	1
76.	Сумма и разность кубов двух выражений	1
77.	Сумма и разность кубов двух выражений	1
78.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
79.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1

80.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
81.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
82.	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1
83.	Контрольная работа по теме "Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители"	1
	Раздел: Функции	17
84.	Связи между величинами. Функция	1
85.	Связи между величинами. Функция	1
86.	Связи между величинами. Функция	1
87.	Связи между величинами. Функция	1
88.	Способы задания функции	1
89.	Способы задания функции	1
90.	Способы задания функции	1
91.	Способы задания функции	1
92.	График функции	1
93.	График функции	1
94.	График функции	1
95.	Линейная функция, её график и свойства	1
96.	Линейная функция, её график и свойства	1
97.	Линейная функция, её график и свойства	1
98.	Линейная функция, её график и свойства	1
99.	Линейная функция, её график и свойства	1
100.	Контрольная работа по теме "Функции"	1
	Раздел: Системы линейных уравнений с двумя переменными	24
101.	Уравнения с двумя переменными	1
102.	Уравнения с двумя переменными	1
103.	Уравнения с двумя переменными	1
104.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
105.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
106.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
107.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1
108.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
109.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
110.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
111.	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1
112.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
113.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
114.	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1
115.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
116.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
117.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1

118.	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1
119.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
120.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
121.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
122.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
123.	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1
124.	Контрольная работа по теме "Системы линейных уравнений с двумя переменными"	1
	Раздел: Итоговое повторение курса алгебры 7 класса	12
125.	Повторение. Линейное уравнение с одной переменной	1
126.	Повторение. Степень с натуральным показателем	1
127.	Повторение. Многочлены	1
128.	Повторение. Формулы сокращенного умножения	1
129.	Повторение. Функции	1
130.	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
131.	Повторение. Решение задач с помощью системы линейных уравнений	1
132.	Итоговая контрольная работа	1
133.	Работа над ошибками итоговой контрольной работы	1
134.	Повторение и систематизация материала за курс алгебры 7 класса	1
135.	Повторение и систематизация материала за курс алгебры 7 класса	1
136.	Обобщающий урок	1
	Раздел: Начальные геометрические сведения	15
137.	Точки и прямые	1
138.	Точки и прямые	1
139.	Отрезок и его длина	1
140.	Отрезок и его длина	1
141.	Отрезок и его длина	1
142.	Луч. Угол. Измерение углов	1
143.	Луч. Угол. Измерение углов	1
144.	Луч. Угол. Измерение углов	1
145.	Смежные и вертикальные углы	1
146.	Смежные и вертикальные углы	1
147.	Смежные и вертикальные углы	1
148.	Перпендикулярные прямые	1
149.	Аксиомы	1
150.	Повторение и систематизация учебного материала	1
151.	Контрольная работа по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1
	Раздел: Треугольники	18
152.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1
153.	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1
154.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1
155.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1
156.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1
157.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1

158.	Первый и второй признаки равенства треугольников	1
159.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
160.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
161.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
162.	Равнобедренный треугольник и его свойства	1
163.	Признаки равнобедренного треугольника	1
164.	Признаки равнобедренного треугольника	1
165.	Третий признак равенства треугольников	1
166.	Третий признак равенства треугольников	1
167.	Теоремы	1
168.	Повторение и систематизация учебного материала	1
169.	Контрольная работа по теме «Треугольники»	1
	Раздел: Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	16
170.	Параллельные прямые	1
171.	Признаки параллельности двух прямых	1
172.	Признаки параллельности двух прямых	1
173.	Свойства параллельных прямых	1
174.	Свойства параллельных прямых	1
175.	Свойства параллельных прямых	1
176.	Сумма углов треугольника	1
177.	Сумма углов треугольника	1
178.	Сумма углов треугольника	1
179.	Сумма углов треугольника	1
180.	Прямоугольный треугольник	1
181.	Прямоугольный треугольник	1
182.	Свойства прямоугольного треугольника	1
183.	Свойства прямоугольного треугольника	1
184.	Повторение и систематизация учебного материала	1
185.	Контрольная работа по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»	1
	Раздел: Окружность и круг. Геометрические построения	16
186.	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1
187.	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1
188.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1
189.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1
190.	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	1
191.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1
192.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1
193.	Описанная и вписанная окружности треугольника	1
194.	Задачи на построение	1
195.	Задачи на построение	1
196.	Задачи на построение	1
197.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1
198.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1
199.	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1

200.	Повторение и систематизация учебного материала	1
201.	Контрольная работа по теме «Окружность и круг. Геометрические построения»	1
	Раздел: Итоговое повторение курса геометрии 7 класса	3
202.	Повторение. Простейшие геометрические фигуры и их свойства	1
203.	Повторение. Признаки равенства треугольников	1
204.	Повторение. Параллельные прямые	1

8 класс

№	Тема	Кол-во часов
	Раздел вводного повторения	3
1.	Вводное повторение	1
2.	Вводное повторение	1
3.	Входная контрольная работа	1
	Раздел: Рациональные выражения	55
4.	Рациональные дроби	1
5.	Рациональные дроби	1
6.	Рациональные дроби	1
7.	Основное свойство рациональной дроби	1
8.	Основное свойство рациональной дроби	1
9.	Основное свойство рациональной дроби	1
10.	Основное свойство рациональной дроби	1
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1
15.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
16.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
17.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
18.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
19.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
20.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
21.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1
22.	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»	1
23.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1

24.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1
25.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1
26.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1
27.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональных дробей в степень	1
28.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
29.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
30.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
31.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
32.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
33.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
34.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
35.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1
36.	Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных дробей»	1
37.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
38.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
39.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
40.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1
41.	Степень с целым отрицательным показателем	1
42.	Степень с целым отрицательным показателем	1
43.	Степень с целым отрицательным показателем	1
44.	Степень с целым отрицательным показателем	1
45.	Степень с целым отрицательным показателем	1
46.	Свойства степени с целым показателем	1
47.	Свойства степени с целым показателем	1
48.	Свойства степени с целым показателем	1
49.	Свойства степени с целым показателем	1
50.	Свойства степени с целым показателем	1
51.	Свойства степени с целым показателем	1
52.	Функция $y=k/x$ и ее график	1
53.	Функция $y=k/x$ и ее график	1
54.	Функция $y=k/x$ и ее график	1
55.	Функция $y=k/x$ и ее график	1
56.	Повторение и систематизация учебного материала	1
57.	Повторение и систематизация учебного материала	1
58.	Контрольная работа по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем»	1
	Раздел: Квадратные корни. Действительные числа	30
59.	Функция $y=x^2$ и ее график	1
60.	Функция $y=x^2$ и ее график	1
61.	Функция $y=x^2$ и ее график	1
62.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
63.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
64.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
65.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
66.	Множество и его элементы	1
67.	Множество и его элементы	1
68.	Подмножество. Операции над множествами	1

69.	Подмножество. Операции над множествами	1
70.	Числовые множества	1
71.	Числовые множества	1
72.	Числовые множества	1
73.	Свойства арифметического квадратного корня	1
74.	Свойства арифметического квадратного корня	1
75.	Свойства арифметического квадратного корня	1
76.	Свойства арифметического квадратного корня	1
77.	Свойства арифметического квадратного корня	1
78.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1
79.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1
80.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1
81.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1
82.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1
83.	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1
84.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
85.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
86.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
87.	Повторение и систематизация учебного материала	1
88.	Контрольная работа по теме «Квадратные корни. Действительные числа»	1
	Раздел: Квадратные уравнения	36
89.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
90.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
91.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
92.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1
93.	Формула корней квадратного уравнения	1
94.	Формула корней квадратного уравнения	1
95.	Формула корней квадратного уравнения	1
96.	Формула корней квадратного уравнения	1
97.	Формула корней квадратного уравнения	1
98.	Теорема Виета	1
99.	Теорема Виета	1
100.	Теорема Виета	1
101.	Теорема Виета	1
102.	Теорема Виета	1
103.	Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения»	1
104.	Квадратный трехчлен	1
105.	Квадратный трехчлен	1
106.	Квадратный трехчлен	1
107.	Квадратный трехчлен	1
108.	Квадратный трехчлен	1
109.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1
110.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1
111.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1
112.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1

113.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1
114.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1
115.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1
116.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
117.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
118.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
119.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
120.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
121.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
122.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1
123.	Повторение и систематизация учебного материала	1
124.	Контрольная работа по теме «Уравнения, сводящиеся к квадратным. Рациональные уравнения»	1
	Раздел повторения и систематизации учебного материала за курс алгебры 8 класса	12
125.	Повторение по теме «Рациональные выражения»	1
126.	Повторение по теме «Рациональные выражения»	1
127.	Повторение по теме «Рациональные выражения»	1
128.	Повторение по теме «Квадратные корни. Действительные числа»	1
129.	Повторение по теме «Квадратные корни. Действительные числа»	1
130.	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
131.	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
132.	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
133.	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
134.	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1
135.	Итоговая контрольная работа	1
136.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	1
	Раздел: Четырехугольники	14
137.	Многоугольники	1
138.	Многоугольники	1
139.	Параллелограмм и трапеция	1
140.	Параллелограмм и трапеция	1
141.	Параллелограмм и трапеция	1
142.	Параллелограмм и трапеция	1
143.	Параллелограмм и трапеция	1
144.	Параллелограмм и трапеция	1
145.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
146.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
147.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
148.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1
149.	Решение задач по теме "Четырехугольники"	1
150.	Контрольная работа "Четырехугольники"	1
	Раздел: Площадь	14
151.	Площадь многоугольника	1
152.	Площадь многоугольника	1
153.	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции	1
154.	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции	1
155.	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции	1
156.	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции	1
157.	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции	1
158.	Площади параллелограмма, треугольника, трапеции	1

159.	Теорема Пифагора	1
160.	Теорема Пифагора	1
161.	Теорема Пифагора	1
162.	Решение задач по теме "Площадь"	1
163.	Решение задач по теме "Площадь"	1
164.	Контрольная работа по теме "Площадь"	1
	Раздел: Подобные треугольники	19
165.	Определение подобных треугольников	1
166.	Определение подобных треугольников	1
167.	Признаки подобия треугольников	1
168.	Признаки подобия треугольников	1
169.	Признаки подобия треугольников	1
170.	Признаки подобия треугольников	1
171.	Признаки подобия треугольников	1
172.	Контрольная работа по теме "Подобие треугольников"	1
173.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
174.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
175.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
176.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
177.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
178.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
179.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1
180.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
181.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
182.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1
183.	Контрольная работа по теме "Применение подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника"	1
	Раздел: Окружность	17
184.	Касательная к окружности	1
185.	Касательная к окружности	1
186.	Касательная к окружности	1
187.	Центральные и вписанные углы	1
188.	Центральные и вписанные углы	1
189.	Центральные и вписанные углы	1
190.	Центральные и вписанные углы	1
191.	Четыре замечательные точки треугольника	1
192.	Четыре замечательные точки треугольника	1
193.	Четыре замечательные точки треугольника	1
194.	Вписанная и описанная окружности	1
195.	Вписанная и описанная окружности	1
196.	Вписанная и описанная окружности	1
197.	Вписанная и описанная окружности	1
198.	Решение задач по теме "Окружность"	1
199.	Решение задач по теме "Окружность"	1
200.	Контрольная работа "Окружность"	1
	Раздел повторения и систематизации учебного материала за курс геометрии 8 класса	4
201.	Повторение. Решение задач курса геометрии 8 класса	1
202.	Повторение. Решение задач курса геометрии 8 класса	1
203.	Повторение. Решение задач курса геометрии 8 класса	1
204.	Повторение. Решение задач курса геометрии 8 класса	1

9 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
Раздел вводного повторения		5
1.	Вводное повторение	1
2.	Вводное повторение	1
3.	Вводное повторение	1
4.	Вводное повторение	1
5.	Входная контрольная работа	1
Раздел: Неравенства		25
6.	Числовые неравенства	1
7.	Числовые неравенства	1
8.	Числовые неравенства	1
9.	Числовые неравенства	1
10.	Основные свойства числовых неравенств	1
11.	Основные свойства числовых неравенств	1
12.	Основные свойства числовых неравенств	1
13.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
14.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
15.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
16.	Неравенства с одной переменной	1
17.	Неравенства с одной переменной	1
18.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
19.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
20.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
21.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
22.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
23.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1
24.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
25.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
26.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
27.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
28.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
29.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
30.	Контрольная работа по теме «Неравенства»	1
Раздел: Квадратичная функция		37
31.	Повторение и расширение сведений о функции	1
32.	Повторение и расширение сведений о функции	1
33.	Повторение и расширение сведений о функции	1
34.	Повторение и расширение сведений о функции	1
35.	Свойства функции	1
36.	Свойства функции	1
37.	Свойства функции	1
38.	Свойства функции	1
39.	Построение графика функции $y=kf(x)$	1

40.	Построение графика функции $y=kf(x)$	1
41.	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ $y=f(x+a)$	1
42.	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ $y=f(x+a)$	1
43.	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ $y=f(x+a)$	1
44.	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ $y=f(x+a)$	1
45.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
46.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
47.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
48.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
49.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
50.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
51.	Квадратичная функция, ее график и свойства	1
52.	Контрольная работа по теме "Квадратичная функция, ее график и свойства"	1
53.	Решение квадратных неравенств	1
54.	Решение квадратных неравенств	1
55.	Решение квадратных неравенств	1
56.	Решение квадратных неравенств	1
57.	Решение квадратных неравенств	1
58.	Решение квадратных неравенств	1
59.	Решение квадратных неравенств	1
60.	Системы уравнений с двумя переменными	1
61.	Системы уравнений с двумя переменными	1
62.	Системы уравнений с двумя переменными	1
63.	Системы уравнений с двумя переменными	1
64.	Системы уравнений с двумя переменными	1
65.	Системы уравнений с двумя переменными	1
66.	Системы уравнений с двумя переменными	1
67.	Контрольная работа по теме «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	1
	Раздел: Элементы прикладной математики	26
68.	Математическое моделирование	1
69.	Математическое моделирование	1
70.	Математическое моделирование	1
71.	Математическое моделирование	1
72.	Процентные расчеты	1
73.	Процентные расчеты	1
74.	Процентные расчеты	1
75.	Процентные расчеты	1
76.	Абсолютная и относительная погрешности	1
77.	Абсолютная и относительная погрешности	1
78.	Абсолютная и относительная погрешности	1
79.	Основные правила комбинаторики	1
80.	Основные правила комбинаторики	1
81.	Основные правила комбинаторики	1
82.	Основные правила комбинаторики	1
83.	Частота и вероятность случайного события	1
84.	Частота и вероятность случайного события	1
85.	Классическое определение вероятности	1
86.	Классическое определение вероятности	1
87.	Классическое определение вероятности	1
88.	Классическое определение вероятности	1

89.	Начальные сведения о статистике	1
90.	Начальные сведения о статистике	1
91.	Начальные сведения о статистике	1
92.	Начальные сведения о статистике	1
93.	Контрольная работа по теме «Элементы прикладной математики»	1
	Раздел: Числовые последовательности	23
94.	Числовые последовательности	1
95.	Числовые последовательности	1
96.	Числовые последовательности	1
97.	Арифметическая прогрессия	1
98.	Арифметическая прогрессия	1
99.	Арифметическая прогрессия	1
100.	Арифметическая прогрессия	1
101.	Арифметическая прогрессия	1
102.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
103.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
104.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
105.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1
106.	Геометрическая прогрессия	1
107.	Геометрическая прогрессия	1
108.	Геометрическая прогрессия	1
109.	Геометрическая прогрессия	1
110.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
111.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
112.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1
113.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
114.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
115.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
116.	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1
	Раздел повторения и систематизации учебного материала за курс алгебры 9 класса	20
117.	Повторение по теме «Неравенства»	1
118.	Повторение по теме «Неравенства»	1
119.	Повторение по теме «Неравенства»	1
120.	Повторение по теме «Неравенства»	1
121.	Повторение по теме «Квадратичная функция»	1
122.	Повторение по теме «Квадратичная функция»	1
123.	Повторение по теме «Квадратичная функция»	1
124.	Повторение по теме «Квадратичная функция»	1
125.	Повторение по теме «Элементы прикладной математики»	1
126.	Повторение по теме «Элементы прикладной математики»	1
127.	Повторение по теме «Элементы прикладной математики»	1
128.	Повторение по теме "Числовые последовательности"	1
129.	Повторение по теме "Числовые последовательности"	1
130.	Повторение по теме "Числовые последовательности"	1
131.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	1
132.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	1
133.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	1

134.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	1
135.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	1
136.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса	1
	Раздел вводного повторения	2
137.	Повторение курса геометрии 8 класса	1
138.	Повторение курса геометрии 8 класса	1
	Раздел: Векторы	8
139.	Понятие вектора	1
140.	Откладывание вектора от данной точки	1
141.	Сложение и вычитание векторов	1
142.	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1
143.	Умножение вектора на число	1
144.	Применение векторов к решению задач	1
145.	Средняя линия трапеции	1
146.	Средняя линия трапеции	1
	Раздел: Метод координат	10
147.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
148.	Координаты вектора	1
149.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах	1
150.	Простейшие задачи в координатах. Решение задач	1
151.	Уравнение окружности	1
152.	Уравнение окружности. Решение задач	1
	Уравнение прямой	11
153.	Решение задач по теме "Метод координат"	1
154.	Решение задач по теме "Метод координат"	1
155.	Контрольная работа по теме "Векторы. Метод координат"	1
	Раздел: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11
156.	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1
157.	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1
158.	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1
159.	Синус, косинус, тангенс, котангенс	1
160.	Теорема о площади треугольника	1
161.	Теорема синусов и теорема косинусов	1
162.	Решение треугольников	1
163.	Решение треугольников. Измерительные работы	1
164.	Скалярное произведение векторов	1
165.	Скалярное произведение векторов в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	1
166.	Решение задач по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов"	1
167.	Контрольная работа по теме "Соотношение между сторонами и углами треугольника"	1
	Раздел: Длина окружности и площадь круга	12
168.	Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
169.	Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
170.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
171.	Построение правильных многоугольников	1

172.	Длина окружности	1
173.	Длина окружности	1
174.	Площадь круга	1
175.	Площадь кругового сектора	1
176.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"	1
177.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"	1
178.	Решение задач по теме "Длина окружности и площадь круга"	1
179.	Контрольная работа по теме "Длина окружности и площадь круга"	1
	Раздел: Движения	8
180.	Отображение плоскости на себя. Понятие движений	1
181.	Свойства движения	1
182.	Решение задач по теме "Понятие движения. Осевая и центральная симметрии"	1
183.	Параллельный перенос	1
184.	Поворот	1
185.	Решение задач по теме "Параллельный перенос. Поворот"	1
186.	Решение задач по теме "Движения"	1
187.	Контрольная работа по теме "Движения"	1
	Раздел: Начальные сведения из стереометрии	10
188.	Предмет стереометрии. Многогранник	1
189.	Призма. Параллелепипед	1
190.	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	1
191.	Пирамида	1
192.	Цилиндр	1
193.	Конус	1
194.	Сфера и шар	1
195.	Решение задач по теме "Тела вращения"	1
196.	Об аксиомах планиметрии	1
197.	Об аксиомах планиметрии	1
	Раздел повторения и систематизации материала за курс геометрии 9 класса	7
198.	Итоговое повторение по теме "Треугольник"	
199.	Итоговое повторение по теме "Треугольник"	
200.	Итоговое повторение по теме "Окружность"	
201.	Итоговое повторение по теме "Окружность"	
202.	Итоговое повторение по теме "Четырехугольники. Многоугольники"	
203.	Итоговое повторение по теме "Четырехугольники. Многоугольники"	
204.	Итоговое повторение по теме "Векторы. Метод координат. Движения"	