

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Гимназия № 11" г.о. Самара

РАССМОТРЕНА

методическим объединением учителей
математики и информатики
методического совета
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара,
протокол от 16.06.2016 № 04

СОГЛАСОВАНА

методическим советом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара,
протокол от 27.06.2016 № 05

УТВЕРЖДЕНА

приказом
МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара
от 29.08.2016 № 315-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по МАТЕМАТИКЕ

5 - 9 классы

Программа составлена: учителями математики С.В. Ломоносовой, Т.Е. Осиповой

Программа проверена: заместителем директора по учебно-воспитательной работе Г.И. Барановой

г. Самара, 2016

1. Пояснительная записка

1.1. Нормативные правовые, другие документы, на основании и в соответствии с которыми разработана рабочая программа

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

2. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара.

3. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).

4. Рабочая программа. 5—6 классы. И.И. Зубарева, Л.К. Борткевич. Математика. – М.: Мнемозина, 2014.

5. Рабочая программа. Алгебра. 7—9 классы. И.И. Зубарева, Л.К. Борткевич. Математика. – М.: Мнемозина, 2014.

6. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С. Атанасяна и др. 7-9 классы. - М.: Просвещение. 2013г.

1.2. Цели основного общего образования с учётом специфики учебного предмета

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1) *в направлении личностного развития*:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Целью изучения курса математики в 5-6 классах является систематическое развитие понятия числа, выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык

математики, подготовка учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии. Курс строится на индуктивной основе с привлечением элементов дедуктивных рассуждений. В ходе изучения курса, учащиеся развивают навыки вычислений с натуральными числами, овладевают навыками с обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, получают представление об использовании букв для записи выражений и свойств арифметических действий, составлении уравнений, продолжают знакомство с геометрическими понятиями, приобретают навыки построения геометрических фигур.

Целью изучения курса алгебры в 7 - 9 классах является развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников. Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

Целью изучения курса геометрии в 7-9 классах является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

2. Общая характеристика учебного предмета «Математика»

Учебный предмет «Математика» представлен в виде следующих содержательных разделов: арифметика, алгебра, функции, вероятность и статистика, геометрия. Наряду с этим в содержание основного общего образования включены

два дополнительных методологических раздела: логика и множества, математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные разделы содержания математического образования на данной ступени обучения. При этом первая линия: «Логика и множества» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая: «Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе. Завершение числовой линии (систематизация сведений о действительных числах, о комплексных числах), так же как и более сложные вопросы арифметики (алгоритм Евклида, основная теорема арифметики), отнесено к ступени общего среднего (полного) образования.

Содержание раздела «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений, а вопросы, связанные с иррациональными

выражениями, с тригонометрическими функциями и преобразованиями, входят в содержание курса математики на старшей ступени обучения в гимназии.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Цель содержания раздела «Геометрия» — развить у учащихся пространственное воображение и логическое мышление путем систематического изучения свойств геометрических фигур на плоскости и в пространстве и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Материал, относящийся к блокам «Координаты» и «Векторы», в значительной степени

несет в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью раздела «Логика и множества» является то, что представленный в нем материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования (Содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов).

3. Место учебного предмета в учебном плане

Математика в основной школе изучается с 5 по 9 класс. На изучение математики в основной школе отводится 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 850 часов.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 9-й класс в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика» (интегрированный предмет), 7–9 классах предмет «Математика», состоящий из двух модулей «Алгебра» и «Геометрия».

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице:

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
5-6	Математика	340
7-9	Алгебра	306
	Геометрия	204
Всего		850

Распределение часов по курсам математики:

№ п/п	Название курса	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
1	Математика	170	170			
2	Алгебра			102	102	102
3	Геометрия			68	68	68
	ИТОГО часов	170	170	170	170	170

Предмет «Математика» в 5—6 классах включает арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

Предмет «Алгебра» включает некоторые вопросы арифметики, развивающие числовую линию 5—6 классов, собственно алгебраический материал, элементарные функции, а также элементы вероятностно - статистической линии.

В рамках учебного предмета «Геометрия» традиционно изучаются евклидова геометрия, элементы векторной алгебры, геометрические преобразования.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

5–9 классы

Личностными результатами изучения предмета «Математика» (в виде следующих учебных курсов: 5–6 класс – «Математика», 7–9 класс – «Математика» («Алгебра» и «Геометрия»)) являются следующие качества:

- овладение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
- умение строить речевые конструкции с использованием изученной терминологии и символики (устные и письменные), понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию. Выполнять перевод с естественного языка на математический и наоборот;
- стремление к критичности мышления, распознаванию логически некорректного высказывания, различению гипотезы и факта;
- стремление к самоконтролю процесса и результата учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно - деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

5–6-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, *сверять* свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и **корректировать план**);
- в диалоге с учителем *совершенствовать* самостоятельно выработанные критерии оценки.

7–9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно - деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

5–9-й классы

- *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;
- *осуществлять* сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- *создавать* математические модели;

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- *вычитывать* все уровни текстовой информации;
- *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимать позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

Коммуникативные УУД:

5–9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отставив свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно - ориентированного и системно - деятельностного обучения.

Предметными результатами изучения предмета «Математика» являются следующие умения.

5-й класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- названий и последовательности чисел в натуральном ряду в пределах 1 000 000 (с какого числа начинается этот ряд, как образуется каждое следующее число в этом ряду);
- как образуется каждая следующая счётная единица;
- названия и последовательность разрядов в записи числа;
- названия и последовательность первых трёх классов;
- сколько разрядов содержится в каждом классе;
- соотношение между разрядами;

- сколько единиц каждого класса содержится в записи числа;
- как устроена позиционная десятичная система счисления;
- единицы измерения величин (длина, масса, время, площадь), соотношения между ними;
- десятичных дробях и правилах действий с ними;
- *сравнивать* десятичные дроби;
- *выполнять* операции над десятичными дробями;
- *преобразовывать* десятичную дробь в обыкновенную и наоборот;
- *округлять* целые числа и десятичные дроби;
- *находить* приближённые значения величин с недостатком и избытком;
- *выполнять* приближённые вычисления и оценку числового выражения;
- функциональной связи между группами величин (цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность труда, время работы, работа).

Выполнять устные вычисления (в пределах 1 000 000) в случаях, сводимых к вычислениям в пределах 100, и письменные вычисления в остальных случаях; выполнять проверку правильности вычислений;

- *выполнять* умножение и деление с 1000;
- *вычислять* значения числовых выражений, содержащих 3–4 действия со скобками и без них;
- *решать* простые и составные текстовые задачи;
- *выписывать* множество всевозможных результатов (исходов) простейших случайных экспериментов;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) комбинаторные задачи: на

перестановку из трёх элементов, правило произведения, установление числа пар на множестве из 3–5 элементов;

- *решать* удобным для себя способом (в том числе и с помощью таблиц и графов) логические задачи, содержащие не более трёх высказываний;

- *читать* информацию, записанную с помощью линейных, столбчатых и круговых диаграмм;

- *строить* простейшие линейные, столбчатые и круговые диаграммы;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;

- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

6-й класс

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание:

- *раскладывать* натуральное число на простые множители;

- *находить* наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное нескольких чисел;

- отношения и пропорции; основное свойство пропорции;

- прямая и обратная пропорциональные зависимости, и их свойства;

- проценты;

- целые и дробные отрицательные числа; рациональные числа;

- правила сравнения рациональных чисел;

- правила выполнения операций над рациональными числами; свойства операций.

- *деление* числа в данном отношении;

- *нахождение* неизвестного члена пропорции;

- *нахождение* данного количества процентов от числа и числа по известному количеству процентов от него; какой процент одно число составляет от другого;
- *увеличивать* и уменьшать число на данное количество процентов;
- *решать* текстовые задачи на отношения, пропорции и проценты;
- *сравнивать* два рациональных числа;
- *выполнять* операции над рациональными числами, использовать свойства операций для упрощения вычислений;
- *решать* комбинаторные задачи с помощью правила умножения;
- *находить* вероятности простейших случайных событий;
- *решать* простейшие задачи на осевую и центральную симметрию;
- *решать* простейшие задачи на разрезание и составление геометрических фигур;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

7-й класс

Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;
- степени с натуральными показателями и их свойствах;
- одночленах и правилах действий с ними;

- многочленах и правилах действий с ними;
- формулах сокращённого умножения;
- тождествах; методах доказательства тождеств;
- линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
- системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

Выполнять действия с одночленами и многочленами;

- *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;
- *раскладывать* многочлены на множители;
- *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;
- *доказывать* простейшие тождества;
- *находить* число сочетаний и число размещений;
- *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;
- *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
- *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

8-й класс

Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- алгебраической дроби; основном свойстве дроби;
- правилах действий с алгебраическими дробями;
- степенях с целыми показателями и их свойствах;
- стандартном виде числа;
- функциях, $y = \frac{k}{x}$, их свойствах и графиках;
- понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
- свойствах арифметических квадратных корней;
- функции, её свойствах и графике;
- формуле для корней квадратного уравнения;
- теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
- основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
- методе решения дробных рациональных уравнений;
- основных методах решения систем рациональных уравнений.

Сокращать алгебраические дроби;

- *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;
- *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;
- *записывать* числа в стандартном виде;

- *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;
- *строить* графики функций, $y = \frac{k}{x}$ и использовать их свойства при решении задач;
- *вычислять* арифметические квадратные корни;
- *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;
- *строить* график функции $y = \sqrt{x}$ и использовать его свойства при решении задач;
- *решать* квадратные уравнения;
- *применять* теорему Виета при решении задач;
- *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
- *решать* дробные уравнения;
- *решать* системы рациональных уравнений;
- *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

9-й класс

Алгебра

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;

- свойствах квадратичной функции;
 - методах решения квадратных неравенств;
 - методе интервалов для решения рациональных неравенств;
 - методах решения систем неравенств;
 - свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
 - определении и свойствах корней степени n ;
 - степенях с рациональными показателями и их свойствах;
 - определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
 - определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
 - формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
 - *решать* линейные неравенства;
 - *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
 - *решать* квадратные неравенства;
 - *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
 - *решать* системы неравенств;

- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются

математические средства.

7-й класс

Геометрия

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- основных геометрических понятиях: точка, прямая, плоскость, луч, отрезок, ломаная, многоугольник;
- определении угла, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов;
- свойствах смежных и вертикальных углов;
- определении равенства геометрических фигур; признаках равенства треугольников;
- геометрических местах точек; биссектрисе угла и серединном перпендикуляре к отрезку как геометрических местах точек;
- определении параллельных прямых; признаках и свойствах параллельных прямых;

- аксиоме параллельности и её краткой истории;
- формуле суммы углов треугольника;
- определении и свойствах средней линии треугольника;
- теореме Фалеса.

Применять свойства смежных и вертикальных углов при решении задач;

- *находить* в конкретных ситуациях равные треугольники и доказывать их равенство;
- *устанавливать* параллельность прямых и применять свойства параллельных прямых;
- *применять* теорему о сумме углов треугольника;
- *использовать* теорему о средней линии треугольника и теорему Фалеса при решении задач;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются

математические средства.

8-й класс

Геометрия

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- определении параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата; их свойствах и признаках;
- определении трапеции; элементах трапеции; теореме о средней линии трапеции;
- определении окружности, круга и их элементов;
- теореме об измерении углов, связанных с окружностью;
- определении и свойствах касательных к окружности; теореме о равенстве двух касательных, проведённых из

одной точки;

- определении вписанной и описанной окружностей, их свойствах;
- определении тригонометрические функции острого угла, основных соотношений между ними;
- приёмах решения прямоугольных треугольников;
- тригонометрических функциях углов от 0 до 180° ;
- теореме косинусов и теореме синусов;
- приёмах решения произвольных треугольников;
- формулах для площади треугольника, параллелограмма, трапеции;
- теореме Пифагора.

Применять признаки и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата при решении задач;

- *решать* простейшие задачи на трапецию;
- *находить* градусную меру углов, связанных с окружностью; устанавливать их равенство;
- *применять* свойства касательных к окружности при решении задач;
- *решать* задачи на вписанную и описанную окружность;
- *выполнять* основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки;
- *находить* значения тригонометрических функций острого угла через стороны прямоугольного треугольника;
- *применять* соотношения между тригонометрическими функциями при решении задач; в частности, по значению

одной из функций находить значения всех остальных;

- *решать* прямоугольные треугольники;
- *сводить* работу с тригонометрическими функциями углов от 0 до 180° к случаю острых углов;

- *применять* теорему косинусов и теорему синусов при решении задач;
- *решать* произвольные треугольники;
- *находить* площади треугольников, параллелограммов, трапеций;
- *применять* теорему Пифагора при решении задач;
- *находить* простейшие геометрические вероятности;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются

математические средства.

9-й класс

Геометрия

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- признаках подобия треугольников;
 - теореме о пропорциональных отрезках;
 - свойстве биссектрисы треугольника;
 - пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике;
 - пропорциональных отрезках в круге;
 - теореме об отношении площадей подобных многоугольников;
 - свойствах правильных многоугольников; связи между стороной правильного многоугольника и радиусами
- вписанного и описанного кругов;
- определении длины окружности и формуле для её вычисления;

- формуле площади правильного многоугольника;
- определении площади круга и формуле для её вычисления; формуле для вычисления площадей частей круга;
- правиле нахождения суммы и разности векторов, произведения вектора на скаляр; свойства этих операций;
- определении координат вектора и методах их нахождения;
- правиле выполнения операций над векторами в координатной форме;
- определении скалярного произведения векторов и формуле для его нахождения;
- связи между координатами векторов и координатами точек;
- векторным и координатным методами решения геометрических задач.
- формулах объёма основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра, конуса.

Применять признаки подобия треугольников при решении задач;

- *решать* простейшие задачи на пропорциональные отрезки;
- *решать* простейшие задачи на правильные многоугольники;
- *находить* длину окружности, площадь круга и его частей;
- *выполнять* операции над векторами в геометрической и координатной форме;
- *находить* скалярное произведение векторов и применять его для нахождения различных геометрических величин;
- *решать* геометрические задачи векторным и координатным методом;
- *применять* геометрические преобразования плоскости при решении геометрических задач;
- *находить* объёмы основных пространственных геометрических фигур: параллелепипеда, куба, шара, цилиндра,

конуса;

- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

5. Содержание учебного предмета

АРИФМЕТИКА, 250 часов

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам. Отношение; выражение отношения в процентах. Пропорция; основное свойство пропорции.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел.

Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m — целое число, n — натуральное число. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Степень с целым показателем.

Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени 10 — в записи числа.

Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трехчлен; разложение квадратного трехчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

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

ФУНКЦИИ, 65 часов

Основные понятия. Зависимости между величинами. Представление зависимостей формулами. Понятие функции.

Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, ее график и свойства. Квадратичная функция, ее график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства.

Графики функций $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = |x|$.

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 членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА, 50 часов

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ГЕОМЕТРИЯ, 255 часов

Наглядная геометрия. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников.

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника и площадь квадрата. Приближенное измерение площадей фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

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

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

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

Геометрические фигуры. Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку.

Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Сумма углов треугольника. Внешние углы

треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 180° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, 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. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин. Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты. Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Резерв времени — 30 часов

6. Календарно-тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся

5 класс

Математика»

Количество часов в год -170

Количество часов в неделю - 5

Количество контрольных работ – 12

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Повторение курса математики начальной школы (7 часов)					
1	Сложение и вычитание чисел.	1	01.09-05.09	Выполняют упражнения.	Знают законы сложения. Пользуются алгоритмом порядка действий. Выполняют устные вычисления на сложение и вычитание двухзначных, трехзначных чисел.
2	Сложение и вычитание чисел.	1	01.09-05.09	Работают в группах. Выполняют упражнения.	Знают законы сложения. Пользуются алгоритмом порядка действий. Выполняют устные вычисления на сложение и вычитание двухзначных, трехзначных чисел.
3	Умножение и деление чисел.	1	01.09-05.09	Решают задания на действия с именованными величинами.	Знают закон умножения. Пользуются алгоритмом порядка действий. Выполняют устные вычисления на умножение и деление двухзначных чисел
4	Умножение и деление чисел.	1	01.09-05.09	Выполняют упражнения.	Знают закон умножения. Пользуются алгоритмом порядка действий. Выполняют

					устные вычисления на умножение и деление двухзначных чисел.
5	Решение уравнений и задач.	1	07.09-12.09	Решают задания и уравнений с неполными условными данными	Решают задачи на движение и стоимость товара с составлением уравнений. Переводят известные единицы измерения в другие. Составляют математическую модель к задаче
6	Решение уравнений и задач.	1	07.09-12.09	Выполняют упражнения на действия с именованными величинами	Решают задачи на движение и стоимость товара с составлением уравнений. Переводят известные единицы измерения в другие. Составляют математическую модель к задаче.
7	Входная контрольная работа № 1 за курс начальной школы.	1	07.09-12.09	Решают задачи. Контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный в начальной школе.
Тема 1. Натуральные числа (43 часа)					
8	Десятичная система счисления.	1	07.09-12.09	Отвечают на вопросы. Составляют опорные конспекты, выполняют практические задания из УМК.	Знакомятся с понятием и принципом десятичной (позиционной) системы счисления. Знакомятся с правилами разложения числа на разрядные единицы. Знают виды систем счисления;

					правила записи чисел в римской и десятичной системах счисления.
9	Десятичная система счисления.	1	07.09-12.09	Выполняют практические задания из УМК на закрепление и повторение знаний.	Переводят числа из одной системы счисления в другую. Записывают числа в римской и десятичной системах счисления. Раскладывают числа по разрядным единицам.
10	Десятичная система счисления.	1	14.09-19.09	Составляют опорные конспекты. Работают в группах. Выполняют упражнения.	Описывают свойства натурального ряда. Верно используют в речи термины <i>цифра</i> , <i>число</i> . Называют классы и разряды в записи натурального числа. Определяют значность числа. Читают и записывают натуральные числа. Сравнивают и упорядочивают их, грамматически правильно читают встречающиеся математические выражения. Записывают числа с помощью римских цифр. Выполняют устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах

					арифметических действий.	
11	Числовые буквенные выражения.	и	1	14.09-19.09	Отвечают на вопросы, выполняют практические задания.	Знакомятся с понятиями: <i>числовое выражение,</i> <i>буквенное выражение.</i> Знают законы арифметических действий
12	Числовые буквенные выражения.	и	1	14.09-19.09		Составляют числовые и буквенные выражения по описанию и находят их значения. Применяют законы арифметических действий на практике.
13	Числовые буквенные выражения.	и	1	14.09-19.09	Выполняют упражнения. Решают задания.	Читают и записывают буквенные выражения, равенства. Составляют буквенные выражения, равенства по условиям задач. Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.
14	Язык геометрических рисунков.		1	14.09-19.09	Анализируют геометрический рисунок. Строят геометрический рисунок по описанию.	Знакомятся с понятиями: <i>геометрия, геометрический</i> <i>рисунок.</i> Читают геометрические рисунки. Выполняют построение геометрического рисунка по

					его описанию.
15	Язык геометрических рисунков.	1	21.09-26.09	Анализируют текст учебника, изучают правила работы с чертежными принадлежностями, составляют опорные конспекты. Выполняют практические задания из УМК.	Изображают геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Выполняют описание конфигурации геометрических фигур, выполняют геометрические рисунки по их словесному описанию. Измеряют с помощью инструментов и сравнивают длины отрезков.
16	Язык геометрических рисунков.	1	21.09-26.09	Анализируют текст учебника, выполняют практические задания из УМК.	Выполняют описание конфигурации геометрических фигур, выполняют геометрические рисунки по их словесному описанию
17	Прямая. Отрезок. Луч.	1	21.09-26.09	Составляют опорные конспекты, выполняют практические задания из УМК (С-4.1).	Знакомятся с понятиями: <i>точка, прямая, отрезок, луч</i> . Выполняют построение основных геометрических фигур.
18	Прямая. Отрезок. Луч.	1	21.09-26.09	Применяют знания и умения, Применяют алгоритм действий, выполнение выполняют практические задания из УМК (С-4.2).	Строят отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных

					инструментов.
19	Сравнение отрезков.	1	21.09-26.09	выполняют практические задания из УМК (С-5.1). Работают в группах. Контролируют и оценивают свои знания.	Знакомятся с понятиями: отрезок, длина отрезка, равные отрезки. Выражают одни единицы измерения длины через другие.
20	Длина отрезка.	1	28.09-03.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-5.2, БО-3).	Находят длину отрезка и сравнивают отрезки между собой. Выражают длину отрезков в математической форме.
21	Ломаная.	1	28.09-03.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК. Работают в группах (С-6.1).	Знакомятся с понятиями: <i>ломаная, самопересекающиеся ломаные</i> . Осуществляют построения ломаной. Находят по изображению ее компоненты. Определяют длину ломаной.
22	Ломаная.	1	28.09-03.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-6.2, СЗ-5).	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, ломаную, плоскость, многоугольник. Приводят примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.

23	Координатный луч.	1	28.09-03.10	Применяют знания и умения, Составляют опорные конспекты, выполняют практические задания из УМК. (С-7.1)	Знакомятся с понятиями: координатный луч, координата точки. Пользуются различными шкалами. Определяют координату точки на луче и отмечают точку по ее координате.
24	Координатный луч.	1	28.09-03.10	Обобщают и систематизируют знания, выполняют практические задания из УМК (С-7.2, БО-4).	Осуществляют построение координатного луча, единичного отрезка. Определяют координаты точек по построению.
25	Контрольная работа № 2 «Десятичная система счисления. Первые представления о математическом языке. Устные вычисления».	1	05.10-10.10	Отвечают на вопросы, выполняют практические задания из УМК (КРТ-1). Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
26	Округление натуральных чисел.	1	05.10-10.10	Составляют опорные конспекты, выполняют практические задания из УМК (С-8.1).	Знакомятся с основными правилами округления натуральных чисел. Находят приближенные значения величин. Округляют натуральные числа.

27	Округление натуральных чисел.	1	05.10-10.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-8.2).	Округляют числа до заданного разряда. Определяют, до какого разряда выполнено округление.
28	Прикидка результата действия.	1	05.10-10.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-9.1, БО-5).	Знают основные способы вычислений. Применяют основные способы прикидки результата действия при решении задач.
29	Прикидка результата действия.	1	05.10-10.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-9.2).	Выполняют прикидку и оценку результата арифметического действия в ходе вычислений.
30	Прикидка результата действия.	1	12.10-17.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК.	Выполняют прикидку и оценку результата арифметического действия в ходе вычислений.
31	Сложение и вычитание многозначных чисел.	1	12.10-17.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-10.1, СЗ-8).	Знакомятся с правилом сложения и вычитания многозначных чисел. Знают компоненты сложения и вычитания. Применяют свойства сложения. Выполняют сложение и вычитание многозначных чисел.

32	Умножение и деление многозначных чисел.	1	12.10-17.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С3-9, С-10.2)	Знакомятся с правилом умножения и деления многозначных чисел. Знают компоненты умножения и деления. Применяют свойства умножения. Выполняют умножение и деление многозначных чисел.
33	Вычисления с многозначными числами.	1	12.10-17.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-10.3).	Определяют цифры одноименных разрядов. Выполняют сложение, вычитание, умножение и деление многозначных натуральных чисел. Решают задачи на вычисления с многозначными числами
34	Контрольная работа № 3 «Вычисления с многозначными числами. Простейшие задачи».	1	12.10-17.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (КРТ-2) Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, при решении контрольных заданий.
35	Прямоугольник.	1	19.10-24.10	Усвоение новых знаний и умений, работа с опорным	Знакомятся с понятиями: прямоугольник, формула,

				конспектом, задания самостоятельной работы из УМК (С-11.1).	площадь, периметр. Находят длины элементов прямоугольника. Вычисляют площадь и периметр прямоугольника.
36	Прямоугольник.	1	19.10-24.10	Применение знаний и умений, выполнение практических заданий из УМК (С-11.2, СЗ-12.)	Находят длины элементов прямоугольника. Вычисляют площадь и периметр прямоугольника.
37	Формулы.	1	19.10-24.10	Усвоение новых знаний и умений, выполнение практических и проблемных заданий из УМК (С-12.1)	Знакомятся с формулами пути; площади и периметра прямоугольника, квадрата. Применяют формулы при решении задач.
38	Формулы.	1	19.10-24.10	Применение знаний и умений, выполнение практических заданий из УМК (С-12.2, СЗ-13).	Моделируют несложные зависимости с помощью формул. Выполняют вычисления по формулам. Грамматически верно читают используемые формулы. Вычисляют площади и периметры квадратов, прямоугольников и фигур, являющихся их конфигурациями.
39	Законы арифметических действий.	1	19.10-24.10	Анализируют текст учебника. Применяют алгоритм действий,	Знакомятся с основными законами арифметических действий. Формулируют

				применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-13.1).	переместительное, сочетательное и распределительное свойства сложения и умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Применяют законы арифметических действий на практике.
40	Законы арифметических действий.	1	26.10-30.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-13.2, БО-7).	Выполняют устные вычисления, используя приемы рационализации вычислений, основанные на свойствах арифметических действий.
41	Уравнения.	1	26.10-30.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-14.1)	Знакомятся с понятиями: уравнение, корень уравнения. Находят корни уравнений.
42	Уравнения.	1	26.10-30.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-14.2).	Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.
43	Упрощение выражений.	1	26.10-30.10	Применяют знания и умения, выполняют практические	Знакомятся с понятиями: числовой и буквенный множители, коэффициент.

				задания из УМК (С-15.1).	Знакомятся с операцией упрощение выражений. Знают основные законы арифметических действий. Применяют правила вынесения общего множителя за скобки.
44	Упрощение выражений.	1	26.10-30.10	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-8,С-15.2).	Применяют правила вынесения общего множителя за скобки.
45	Упрощение выражений.	1	09.11-14.11	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-15.3).	Выполняют упрощение выражений и находят их значения. Применяют законы арифметических действий при упрощении выражений.
46	Математический язык.	1	09.11-14.11	Анализируют текст учебника. Отвечают на вопросы, выполняют практические задания из УМК (С-16.1).	Знакомятся с понятием <i>математический язык</i> . Читают математические выражения. Осуществляют перевод математической записи на обычный язык. Составляют буквенные выражения по заданному условию.
47	Математический	1	09.11-14.11	Применяют знания и	Составляют буквенные

	язык.			умения, выполняют практические задания из УМК (С-16.2, СЗ-17).	выражения по заданному условию.
48	Математическая модель.	1	09.11-14.11	Обобщают и систематизируют знания, выполняют практические задания из УМК (С-17.1, СЗ-18).	Знакомятся с понятием <i>математическая модель</i> . Составляют математическую модель по заданной ситуации.
49	Математическая модель.	1	09.11-14.11	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-9, СЗ-14, 16).	Составляют и расшифровывают математические модели в простейших случаях: читают и записывают буквенные выражения, равенства и неравенства, составляют буквенные выражения, равенства и неравенства по условиям задач.
50	Контрольная работа № 4 «Упрощение выражений. Решение уравнений. Прямоугольник. Задачи на смеси».	1	16.11-21.11	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания. Работа с УМК (КРТ-3).	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, при решении контрольных заданий.
Тема 2. Обыкновенные дроби (35 часов)					

51	Деление с остатком.	1	16.11-21.11	Анализируют текст учебника. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-18.1).	Знакомятся с понятием <i>деление с остатком</i> . Знают компоненты деления числа с остатком. Знакомятся с основным правилом при делении с остатком. Знают формулу выражения, делимого через неполное частное; делитель и остаток.
52	Деление с остатком.	1	16.11-21.11	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-18.2, СЗ-21).	Выполняют деление натуральных чисел с остатком. Применяют формулу выражения, делимого через неполное частное, делитель и остаток. Решают задачи на деление натуральных чисел с остатком.
53	Деление с остатком.	1	16.11-21.11	Анализируют текст учебника. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-18.3).	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Верно используют в речи понятия: доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби.
54	Обыкновенные дроби.	1	16.11-21.11	Применяют знания и умения,	Знакомятся с понятиями: обыкновенная дробь,

				выполняют практические задания из УМК (БО-10, С-19.1).	числитель дроби, знаменатель дроби, половина, треть, четверть. Знают признаки равных дробей.
55	Дробь как одна или несколько равных долей.	1	23.11-28.11	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-19.2, СЗ-22).	Читают и записывают дроби, изображают их на координатном луче. Сравнивают дроби. Объясняют, как может быть получена обыкновенная дробь (два способа). Знают, что означает (показывает) числитель, что – знаменатель.
56	Отыскание части от целого и целого по его части.	1	23.11-28.11	Анализируют текст учебника. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-20.1).	Знакомятся с правилами нахождения части от целого и целого по его части. Решают задачи на отыскание части от целого и целого по его части.
57	Отыскание части от целого и целого по его части.	1	23.11-28.11	Составляют опорные конспекты, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-20.2, БО-11).	Решают задачи на нахождение части целого и целого по его части в два приема: 1) нахождение величины, приходящейся на одну долю; 2) нахождение требуемой в задаче величины (части или целого). Решают задачи на определение того, какую

					часть одна величина составляет от другой величины (простейшие случаи).
58	Отыскание части от целого и целого по его части.	1	23.11-28.11	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-20.3,СЗ-23).	Решают задачи на определение того, какую часть одна величина составляет от другой величины.
59	Основное свойство дроби.	1	23.11-28.11	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-21.1).	Знакомятся с основным свойством дроби. Применяют основное свойство дроби при сравнении дробей, расположении их на координатном луче, сокращении дробей и приведении их к общему знаменателю.
60	Основное свойство дроби.	1	30.11-05.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК. Составляют опорные конспекты, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-21.2, БО-12).	Применяют основное свойство дроби при сравнении дробей, расположении их на координатном луче, сокращении дробей и приведении их к общему знаменателю.
61	Основное свойство	1	30.11-05.12	Применение знаний и	Преобразовывают дроби с

	дроби.			умений, составление опорного конспекта, выполнение практических заданий из УМК (С-21.3, С3-24.).	помощью основного свойства. Сравнивают дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями, упорядочивают их. Сравнивают дроби с разными знаменателями (простейшие случаи).
62	Основное свойство дроби.	1	30.11-05.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-21.4).	Преобразовывают дроби с помощью основного свойства. Сравнивают дроби с одинаковыми числителями, с одинаковыми знаменателями, упорядочивают их. Сравнивают дроби с разными знаменателями (простейшие случаи).
63	Правильные и неправильные Дроби.	1	30.11-05.12	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-22.1).	Знакомятся с понятиями: <i>правильная дробь, неправильная дробь, смешанное число, целая и дробная часть смешанного числа.</i> Определяют правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Выделяют целую и дробную часть смешанных чисел. Представляют смешанные числа в виде неправильных

					дробей и наоборот. Сравнивают смешанные числа.
64	Правильные и неправильные дроби.	1	30.11-05.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-22.2, СЗ-25).	Выделяют целую и дробную часть смешанных чисел. Представляют смешанные числа в виде неправильных дробей и наоборот. Сравнивают смешанные числа.
65	Смешанные числа.	1	07.12-12.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-22.3).	Представляют смешанные числа в виде неправильных дробей и выполняют обратную операцию.
66	Окружность и круг.	1	07.12-12.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-23.1) Отвечают на вопросы.	Знакомятся с понятиями: окружность, круг, полуокружность, полукруг, радиус, диаметр. Знакомятся с формулами для вычисления диаметра окружности по известному радиусу и радиуса окружности по известному диаметру. Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: окружность и круг, их элементы; изображают их с помощью циркуля и от руки.

67	Окружность и круг.	1	07.12-12.12	Выполняют упражнения. Отвечают на вопросы.	Строят окружность и полуокружность с помощью циркуля. Вычисляют радиус и диаметр окружности. Используют свойства точек окружности и круга при решении практических задач.
68	Окружность и круг.	1	07.12-12.12	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-13, С-23.2).	Конструируют орнаменты, изображая их от руки и с помощью циркуля.
69	Контрольная работа № 5 «Обыкновенные дроби».	1	07.12-12.12	Обобщают и систематизируют знания (КРТ-4). Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
70	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с	1	14.12-19.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-24.1).	Знакомятся с правилами сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

	одинаковыми знаменателями.				Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей.
71	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.	1	14.12-19.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-24.2).	Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей.
72	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	14.12-19.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-14, СЗ-26).	Знакомятся с правилами сложения и вычитания обыкновенных дробей с разными знаменателями. Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей.
73	Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями.	1	14.12-19.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-24.3).	Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей.
74	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1	14.12-19.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-24.4).	Выполняют сложение и вычитание обыкновенных дробей.
75	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	21.12-26.12	Анализируют текст учебника, изучают правила работы. Применяют знания и умения, выполняют	Знакомятся с правилами сложения и вычитания смешанных чисел. Выполняют сложение и

				практические задания из УМК (С-25.1).	вычитание смешанных чисел.
76	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	21.12-26.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-25.2, БО-15).	Выполняют сложение и вычитание смешанных чисел.
77	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	21.12-26.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-25.3).	Решают задачи и уравнения со смешанными числами.
78	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	21.12-26.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-25.4, СЗ-27).	Решают задачи и уравнения со смешанными числами.
79	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1	21.12-26.12	Применяют знания и умения. Отвечают на вопросы.	Решают задачи и уравнения со смешанными числами.
80	Умножение обыкновенной дроби на натуральное число.	1	28.12-29.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-16)	Знакомятся с правилами умножения и деления обыкновенной дроби на натуральное число. Выполняют умножение и деление обыкновенных дробей на натуральные числа.
81	Деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1	28.12-29.12	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-26.1).	Выполняют умножение и деление обыкновенных дробей на натуральные числа.
82	Умножение и	1	11.01-16.01	Применяют знания и	Решают задачи на умножение

	деление обыкновенной дроби на натуральное число.			умения, выполняют практические задания из УМК (С-26.2).	и деление обыкновенной дроби на натуральное число.
83	Умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.	1	11.01-16.01	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-26.3).	Решают задачи на умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.
84	Контрольная работа № 6 «Действия с обыкновенными дробями и смешанными числами. Задачи на совместную работу».	1	11.01-16.01	Обобщают и систематизируют знания, выполняют практические задания из УМК (КРТ-5) Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
85	Анализ контрольной работы.	1	18.01-23.01	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-37.3).	Выполняют работу над ошибками. Объясняют характер своей ошибки.
Тема 3. Геометрические фигуры (22 часа)					
86	Определение угла.	1	18.01-23.01	Применяют знания и	Знакомятся с понятиями: угол,

	Развернутый угол.			умения, выполняют практические задания из УМК (С-27.1, С3-29).	вершина угла, стороны угла, развернутый угол. Знакомятся с инструментом для вычисления угла – транспортиром. Чертят и называют виды углов.
87	Определение угла. Развернутый угол	1	18.01-23.01	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-27.2, 27.3)	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире острые, прямые, тупые и развернутые углы. Формулируют определение угла.
88	Сравнение углов наложением.	1	18.01-23.01	Анализируют текст учебника, изучают правила работы. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-28.1).	Сравнивают углы методом наложения.
89	Измерение углов.	1	18.01-23.01	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-29.1, С3-29).	Знакомятся с понятиями: транспортир, градус, градусная мера угла. Знакомятся с видами углов. Измеряют углы и определяют их вид. Строят углы с заданной градусной мерой при помощи транспортира.
90	Измерение углов.	1	25.01-30.01	Применяют знания и умения,	Измеряют с помощью транспортира и сравнивают

				выполняют практические задания из УМК (С-29.2, С3-30). Отвечают на вопросы.	величины углов. Строят углы заданной величины с помощью транспортира и чертежного угольника.
91	Биссектриса угла.	1	25.01-30.01	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-17, С-30.1).	Знакомятся с понятием биссектриса угла. Выполняют построение биссектрисы угла.
92	Треугольник.	1	25.01-30.01	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-31.1).	Знакомятся с понятием треугольник и его основными элементами. Знают виды треугольников. Знакомятся с правилом треугольника.
93	Треугольник.	1	25.01-30.01	Составляют опорные конспекты, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК з УМК (С-31.2, 31.3).	Выполняют построение разных видов треугольников. Находят градусную меру углов треугольника. Вычисляют длины сторон и периметр треугольника.
94	Площадь треугольника.	1	25.01-30.01	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-32.1, 32.2).	Знакомятся с понятиями: равносторонний треугольник, равнобедренный треугольник. Знакомятся с формулой площади треугольника. Знают формулы площади

					равностороннего и равнобедренного треугольников.
95	Площадь треугольника.	1	01.02-06.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-32.3, СЗ-31).	Применяют формулу площади треугольника. Выполняют построение равностороннего и равнобедренного треугольников, вычисляют длину их сторон и площадь.
96	Свойство углов треугольника.	1	01.02-06.02	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-33.1, БО-18).	Знакомятся с основным свойством углов треугольника. Применяют основное свойство углов треугольника при решении задач.
97	Свойство углов треугольника.	1	01.02-06.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-33.2, 33.3, СЗ-31).	Формулируют свойство суммы углов треугольника, моделируют это свойство с помощью бумаги, используют его для вычисления значений величин углов при решении задач.
98	Расстояние между двумя точками. Масштаб.	1	01.02-06.02	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-34.1).	Знакомятся с понятиями: расстояние между двумя точками, масштаб. Вычисляют расстояние между двумя точками.
99	Расстояние между	1	01.02-06.02	Применяют знания и	Объясняют, как находится

	двумя точками. Масштаб.			умения, выполняют практические задания из УМК (С-34.2, С3-22).	расстояние между двумя точками, что такое масштаб. Выполняют необходимые измерения и вычисления для определения расстояний между объектами, изображенными на плане с заданным масштабом.
100	Расстояние от точки до прямой.	1	08.02-13.02	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-35.1).	Знакомятся с понятиями: расстояние от точки до прямой, перпендикуляр, взаимно перпендикулярные прямые. Вычисляют расстояние от точки до прямой.
101	Расстояние от точки до прямой.	1	08.02-13.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК.	Выделять в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.
102	Перпендикулярные прямые.	1	08.02-13.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-35.2) Отвечают на вопросы.	Определяют и выполняют построение перпендикулярных прямых. Выполняют построение перпендикуляра в треугольнике. Проводят прямую, перпендикулярную

					данной, с помощью чертежного угольника. Определяют с помощью угольника перпендикулярность прямых. Измеряют расстояние от точки до прямой.
103	Серединный перпендикуляр.	1	08.02-13.02	Отвечают на вопросы, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-36.1, СЗ-33).	Знакомятся с понятием серединный перпендикуляр. Знают свойство серединного перпендикуляра.
104	Серединный перпендикуляр.	1	08.02-13.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-36.2).	Выполняют построение серединного перпендикуляра. Применяют свойство серединного перпендикуляра при решении задач. Исследуют и описывают свойства серединного перпендикуляра к отрезку и биссектрисы угла, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Моделируют серединный перпендикуляр к отрезку и биссектрису угла, используя бумагу.

105	Свойство биссектрисы угла.	1	15.02-20.02	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, (С-37.1).	Знакомятся со свойствами биссектрисы угла. Применяют свойство биссектрисы угла при решении задач.
106	Свойство биссектрисы угла.	1	15.02-20.02	Обобщают и систематизируют знания. Применяют знания и умения, (С-37.2).	Решают задачи на нахождение длин отрезков, ломаных, периметров треугольников, прямоугольников, квадратов; градусной меры углов; площадей квадратов и прямоугольников. Выделяют в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строят логическую цепочку рассуждений, сопоставляют полученный результат с условием задачи.
107	Контрольная работа № 7 «Геометрические фигуры. Арифметическая задача на части».	1	15.02-20.02	Обобщают и систематизируют знания. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (КРТ-6) Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы контролируют и оценивают	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.

				свои знания.	
Тема 4. Десятичные дроби (44 часа)					
108	Понятие десятичной дроби. Чтение и запись десятичных дробей.	1	15.02-20.02	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-38.1, СЗ-34.)	Знакомятся с понятием десятичная дробь. Читают и записывают десятичные дроби. Представляют десятичные дроби в виде обыкновенных и наоборот.
109	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1	15.02-20.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-19, С-39.1).	Знакомятся с правилами умножения и деления десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д. Выполняют умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.
110	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.	1	22.02-27.02	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-39.2, СЗ-35).	Выполняют умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.
111	Перевод величин из одних единиц измерения в другие.	1	22.02-27.02	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-40.1, СЗ-36).	Знакомятся с правилами перевода величин из одних единиц измерения в другие. Переводят величины из одних единиц измерения в другие.
112	Перевод величин из	1	22.02-27.02	Применяют знания и	Осуществляют перевод

	одних единиц измерения в другие.			умения, выполняют практические задания из УМК (С-40.2, БО-20).	величин, выраженных десятичными дробями, из одних единиц измерения в другие.
113	Сравнение десятичных дробей.	1	22.02-27.02	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-21)	Знакомятся с правилами округления десятичных дробей. Сравнивают и округляют десятичные дроби.
114	Сравнение десятичных дробей.	1	29.02-05.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-41.1).	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении.
115	Сравнение десятичных дробей.	1	29.02-05.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-41.2, СЗ-37).	Округляют десятичные дроби. Строят на координатном луче точки, координаты которых выражены десятичными дробями. Выполняют обратную операцию.
116	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	29.02-05.03	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (СЗ-38).	Знакомятся с правилами сложения и вычитания десятичных дробей. Выполняют сложение и вычитание десятичных дробей. Применяют переместительный и сочетательный законы

					арифметических действий при сложении десятичных дробей.
117	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	29.02-05.03	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-42.1).	Применяют переместительный и сочетательный законы арифметических действий при сложении десятичных дробей.
118	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	29.02-05.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-22).	Проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел.
119	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	07.03-12.03	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-42.2, СЗ-39).	Решают задачи на сложение и вычитание десятичных дробей.
120	Сложение и вычитание десятичных дробей.	1	07.03-12.03	Обобщают и систематизируют знания. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-42.3).	Анализируют и осмысливают тексты задач, в которых данные и искомые величины выражены натуральными числами, обыкновенными или десятичными дробями; осуществляют переформулировку условия, извлекают необходимую информацию, моделируют

					ситуацию с помощью схем, рисунков, реальных предметов.
121	Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание десятичных дробей. Перевод величин. Составление математической модели».	1	07.03-12.03	Обобщают и систематизируют знания. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (КРТ-7). Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
122	Умножение десятичных дробей.	1	07.03-12.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (БО-23).	Знакомятся с правилом умножения десятичных дробей. Выполняют умножение десятичных дробей. Применяют переместительный и сочетательный законы арифметических действий при умножении десятичных дробей.
123	Умножение десятичных дробей.	1	14.03-19.03	Применяют знания и умения, выполняют практические	Выполняют умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.

				задания из УМК (С-43.1, С3-41).	
124	Умножение десятичных дробей.	1	14.03-19.03	Обобщают и систематизируют знания. Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-43.2).	Выполняют умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.
125	Умножение десятичных дробей.	1	14.03-19.03	Применяют алгоритм действий. Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (43.3)	Решают задачи на умножение десятичных дробей.
126	Умножение десятичных дробей.	1	14.03-19.03	Применяют алгоритм действий, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (43.4, С3-42, 43).	Решают задачи на умножение десятичных дробей.
127	Степень числа.	1	14.03-19.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-44.1).	Знакомятся с понятиями: степень числа, основание степени, показатель степени. Читают и записывают

					выражения, содержащие степени. Решают примеры на вычисление степени числа.
128	Степень числа.	1	21.03-25.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК. (С-44.2, БО-24).	Объясняют смысл записи a^n . Правильно используют понятия: степень, основание степени, показатель степени. Вычисляют значения степеней.
129	Среднее арифметическое.	1	21.03-25.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-45.1).	Знакомятся с понятием среднее арифметическое чисел. Вычисляют среднее арифметическое чисел. Объясняют отличие понятий «среднее арифметическое скоростей» и «средняя скорость движения».
130	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1	21.03-25.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-45.2, 45.3).	Знакомятся с правилами деления десятичной дроби на натуральное число. Выполняют деление десятичной дроби на натуральное число.
131	Деление десятичной дроби на натуральное число.	1	21.03-25.03	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК. (С-45.4).	Выполняют деление десятичной дроби на натуральное число.

132	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1	21.03-25.03	Отвечают на вопросы. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-46.1).	Знакомятся с правилами деления десятичной дроби на десятичную дробь. Выполняют деление десятичной дроби на десятичную дробь.
133	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1	04.04-09.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-46.2, БО-25).	Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений.
134	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1	04.04-09.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-46.3).	Выполняют деление десятичной дроби на десятичную дробь. Округляют натуральные числа и десятичные дроби. Выполняют прикидку и оценку в ходе вычислений.
135	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	1	04.04-09.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК.	Выполняют деление десятичной дроби на десятичную дробь.
136	Деление десятичных дробей.	1	04.04-09.04	Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-46.4).	Решают задачи на умножение и деление десятичных дробей.

137	Контрольная работа № 9 «Умножение и деление десятичных дробей. Перевод величин. Арифметическая задача на части».	1	04.04-09.04	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (КРТ-8) Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
138	Понятие процента.	1	11.04-16.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-47.1).	Знакомятся с понятием процент. Знают правило перевода дробей в проценты и обратно, нахождения процента от числа и числа по его проценту.
139	Понятие процента.	1	11.04-16.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-47.2).	Переводят проценты в дроби и обратно. Объясняют, что такое процент. Представляют проценты в дробях и дроби в процентах.
140	Понятие процента.	1	11.04-16.04	Применение знаний и умений.	Переводят проценты в дроби и обратно. Объясняют, что такое процент. Представляют проценты в дробях и дроби в процентах.

141	Задачи на проценты.	1	11.04-16.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-48.1).	Находят процент от числа и число по его проценту.
142	Задачи на проценты.	1	11.04-16.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-48.2).	Решают различные задачи на проценты.
143	Задачи на проценты.	1	18.04-23.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-48.3, С3-46)	Решают задачи на нахождение процента от числа и числа по его проценту, в том числе из реальной практики, используя при необходимости калькулятор. Решают задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи).
144	Задачи на проценты.	1	18.04-23.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-48.4, БО-26).	Решают задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи).
145	Задачи на проценты.	1	18.04-23.04	Обобщают и систематизируют знания.	Решают задачи на нахождение процентного содержания (простейшие случаи).
146	Микрокалькулятор.	1	18.04-23.04	Применяют знания и умения,	Знакомятся с понятием микрокалькулятор. Осваивают

				выполняют практические задания из УМК (С-48.5).	клавиши микрокалькулятора и их функции. Знают виды микрокалькуляторов и их применение в мире. Выполняют сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел и десятичных дробей с помощью микрокалькулятора.
147	Микрокалькулятор.	1	18.04-23.04	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-49.1) Отвечают на вопросы.	Вычисляют значения выражений с помощью микрокалькулятора. Вычисляют значения числовых выражений с использованием памяти микрокалькулятора.
148	Микрокалькулятор.	1	25.04-30.04	Применяют знания и умения, (С3-47).	Проводят с помощью микрокалькулятора несложные исследования, связанные со свойствами дробей.
149	Микрокалькулятор.	1	25.04-30.04	Применяют знания и умения, (С-49.2).	Проводят с помощью микрокалькулятора несложные исследования, связанные со свойствами дробей.
150	Контрольная работа № 10 «Проценты.	1	25.04-30.04	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при

	Задачи на отыскание процента».			умения, выполняют практические задания из УМК (КРТ-9) Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	решении контрольных вопросов.
151	Анализ контрольной работы.	1	25.04-30.04	Обобщают и систематизируют знания. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С3-47).	Выполняют работу над ошибками. Объясняют характер своей ошибки.
Тема 5. Геометрические тела (12 часов)					
152	Прямоугольный параллелепипед.	1	25.04-30.04	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-50.1).	Знакомятся с понятиями: прямоугольный параллелепипед; вершины, грани, ребра прямоугольного параллелепипеда. Знакомятся с тремя измерениями прямоугольного параллелепипеда. Выполняют построение прямоугольного параллелепипеда.
153	Развертка прямоугольного	1	02.05-07.05	Анализируют текст учебника. Составляют	Знакомятся с понятиями: развертка, геодезические

	параллелепипеда.			опорные конспекты.	линии. Выполняют построение развертки
154	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	02.05-07.05	Моделируют геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку.	прямоугольного параллелепипеда. Изготавливают пространственные фигуры из разверток; распознают развертки куба и параллелепипеда.
155	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	02.05-07.05	Моделируют геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку.	Исследуют и описывают свойства прямоугольного параллелепипеда, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.
156	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	02.05-07.05	Составляют опорные конспекты, выполняют практические задания из УМК.	Используют компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов.
157	Развертка прямоугольного параллелепипеда.	1	10.05-14.05	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-51.1, 51.2, СЗ-48).	Моделируют геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.
158	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	10.05-14.05	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-52.1).	Знакомятся с понятием объем. Знают и выражают формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Знакомятся с единицами измерения объема и их соотношениями. Вычисляют объемы куба и

					прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражают одни единицы измерения объема через другие.
159	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	10.05-14.05	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-52.2). Отвечают на вопросы.	Вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда. Переводят одни единицы измерения объема в другие. Рассматривают сечения куба и прямоугольного параллелепипеда, определяют их вид. Соотносят пространственные фигуры с их проекциями на плоскость.
160	Объем прямоугольного параллелепипеда.	1	10.05-14.05	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-52.3, С3-49). Отвечают на вопросы.	Решают задачи на нахождение объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделяют в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строят логическую цепочку рассуждений, сопоставляют полученный результат с условием задачи.
161	Объем	1	16.05-21.05	Выполняют упражнения.	Решают задачи на нахождение

	прямоугольного параллелепипеда.			Контролируют и оценивают свои знания.	объемов кубов и прямоугольных параллелепипедов. Выделяют в условии задачи данные, необходимые для решения задачи, строят логическую цепочку рассуждений, сопоставляют полученный результат с условием задачи.
162	Контрольная работа № 11 «Геометрические тела».	1	16.05-21.05	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (КРТ-9). Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
163	Обобщающий урок по теме «Геометрические тела».	1	16.05-21.05	Обобщают и систематизируют знания. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК.	Распознают на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб, призма, пирамида, усеченная пирамида) и круглые тела (цилиндр, шар, конус), их конфигурации. Приводят

					примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире.
Тема 6. Введение в вероятность (4 часа)					
164	Достоверные, невозможные и случайные события.	1	16.05-21.05	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С3-50, С-53.1).	Знакомятся с понятиями: достоверные, невозможные, случайные события. Решают задачи на определение вероятности наступления событий.
165	Достоверные, невозможные и случайные события.	1	16.05-21.05	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С3-51).	Приводят примеры достоверных, невозможных и случайных событий. Определяют, является ли событие достоверным, невозможным или случайным.
166	Комбинаторные задачи.	1	23.05-28.05	Применяют алгоритм действий. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-54.1).	Знакомятся с математической наукой о переборе вариантов – комбинаторикой. Знакомятся с понятиями: возможные комбинации, комбинаторные задачи, дерево возможных вариантов. Решают комбинаторные задачи. Выполняют построение дерева возможных вариантов.
167	Комбинаторные	1	23.05-28.05	Обобщают и	Выполняют перебор всех

	задачи.			систематизируют знания. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК (С-54.2).	возможных вариантов для пересчета объектов или их комбинаций с помощью «дерева вариантов», выделяют комбинации, отвечающие заданным условиям.
Обобщающее повторение (3 часа)					
168	Решение практико-ориентированных задач.	1	23.05-28.05	Обобщают и систематизируют знания, применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК.	Применяют свои знания и навыки для решения практических задач на проценты, работу, части и стоимость товара. Умеют переводить величины. Составляют математические модели.
169	Итоговая контрольная работа № 12.	1	23.05-28.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках при решении контрольных вопросов.
170	Обобщающее повторение.	1	23.05-28.05	Обобщают и систематизируют знания. Участвуют в математической игре.	Проводят диагностику учебных достижений.

6 класс

Математика

Количество часов в год -170

Количество часов в неделю- 5

Количество контрольных работ – 10

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Тема 1. Положительные и отрицательные числа. Координаты (62 часа)					
1	Поворот и центральная симметрия.	1	01.09-05.09	Участвуют в обсуждении вопроса о том, что называют поворотом и центральной симметрией. Работают с учебником, задачиком.	Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: выполнять поворот геометрических фигур вокруг заданной точки на 90 и 180; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; выделять существенную информацию.

1	Поворот и центральная симметрия.	1	01.09-05.09	Распознают симметрию относительно точки, центральную симметрию и поворот, приводят примеры. Выполняют дифференцированные задания.	Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: распознавать на чертеже симметричные точки, центрально-симметричные фигуры; изучат понятия симметрии относительно точки, центрально – симметричных фигур; формулировать учебную проблему, составить план выполнения работы; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и не существенных признаков.
2	Поворот и центральная симметрия.	1	01.09-05.09	Работают с задачником. Выполняют построения поворота и центральной симметрии фигур в тетради.	Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: строить точки, симметричные данным, относительно заданной точки; слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою; планировать решение учебной задачи; строить рассуждения в форме связи простых суждений об

					объекте, его построении, свойствах и связях; освоят навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
3	Поворот и центральная симметрия.	1	01.09-05.09	Учатся изображать точки, симметричные данным, на координатном луче, находят центр симметрии для каждой пары симметричных точек координатного луча. Повторяют понятие процента. Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: изображать точки, симметричные данным, на координатном луче, находить центр симметрии для каждой пары симметричных точек координатного луча; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; устанавливать аналогии, освоят навыки составления алгоритма выполнения задания, навыки выполнения творческого задания.
4	Поворот и центральная симметрия.	1	07.09-12.09	Работают с задачником, Выполняют построения поворота и центральной	Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: строить фигуры симметричные

				<p>симметрии фигур в тетради.</p>	<p>данным, относительно заданной точки; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; осознавать уровень и качество усвоения результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий.</p>
5	<p>Поворот и центральная симметрия.</p>	1	07.09-12.09	<p>Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: совершенствовать навыки построения фигур, симметричных данным, относительно заданной точки; научатся конструировать орнаменты и паркетты, используя симметрию фигур и рисунков; управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы</p>

					их исправления; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; освоят навыков самоконтроля и самоанализа.
6	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая.	1	07.09-12.09	Вводят понятия положительных и отрицательных чисел, координатной прямой. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания, УУД и научатся: распознавать координатные прямые на рисунках и чертежах, определять температуру по показаниям термометра, изучат понятия отрицательного числа, координатной прямой; находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.
7	Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая.	1	07.09-12.09	Работают с задачником, Выполняют построения чисел на координатной прямой.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: распознавать положительные и отрицательные числа, отмечать на координатной

					<p>прямой точки с заданными координатами, определять координаты данных точек;</p> <p>уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение;</p> <p>определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план;</p> <p>осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>освоят навыки анализа, творческой инициативности и активности.</p>
8	<p>Положительные и отрицательные числа.</p> <p>Координатная прямая.</p>	1	07.09-12.09	<p>Изображают координатную прямую, находят координаты точек.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>строить на координатной прямой точку, симметричную, данной точке, находить центр симметрии двух данных точек;</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>оценивать весомость приводимых доказательств и</p>

					<p>рассуждений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
9	<p>Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая.</p>	1	14.09-19.09	<p>Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.</p>	<p>Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; освоют навыки самоконтроля и самоанализа.</p>
10	<p>Входная контрольная работа № 1.</p>	1	14.09-19.09	<p>Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.</p>	<p>Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознанно владеть общим приемом</p>

					решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
11	Противоположные числа. Модуль числа.	1	14.09-19.09	Вводят понятие модуля числа, противоположных чисел, учатся находить модули чисел. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить модули чисел, изучат понятия: модуль числа, противоположные числа; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выделять существенную информацию из текстов разных видов; освоят навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.
12	Противоположные числа. Модуль числа.	1	14.09-19.09	Распознают число противоположное данному, записывают его с	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить число

				применением знака «-», объясняют смысл записи $(-a)$ и применяют полученные умения при решении уравнений и задач.	противоположное данному, записывать его с применением знака «-», объяснять смысл записи $(-a)$, применять полученные умения при решении уравнений и задач; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; освоят умение выделять закономерность; освоят навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.
13	Противоположные числа. Модуль числа.	1	14.09-19.09	Повторяют, что такое число противоположное данному, модуль числа. Работают в тетрадях.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить значения выражений, содержащих модули чисел; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.
14	Сравнение чисел.	1	21.09-26.09	Повторяют правило сравнения положительных чисел. Учатся сравнивать с помощью координатной	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: сравнивать с помощью координатной прямой числа с

				<p>прямой числа с одинаковыми знаками. Работают с текстом учебника.</p>	<p>одинаковыми знаками; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; освоят навыки анализа, творческой инициативы и активности.</p>
15	Сравнение чисел.	1	21.09-26.09	<p>Применяют правило сравнения положительных и отрицательных чисел.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: правилам сравнения рациональных чисел; воспринимать текст с учетом поставленной задачи; находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; формировать целевые установки учебной</p>

					<p>деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p> <p>основам смыслового чтения научных и познавательных текстов;</p> <p>освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.</p>
16	Сравнение чисел.	1	21.09-26.09	<p>Учатся решать в натуральных (целых) числах неравенства, содержащие знак модуля.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>решать в натуральных (целых) числах неравенства, содержащие знак модуля;</p> <p>планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;</p> <p>определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>освоят навыки анализа, творческой инициативы и</p>

					активности.
17	Сравнение чисел.	1	21.09-26.09	Работают в тетрадях и у доски.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); осознавать уровень и качество усвоения результата; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; освоят навыки самоконтроля и самоанализа.
18	Параллельность прямых.	1	21.09-26.09	Вводят определение параллельных прямых, учатся строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и применяют полученные навыки при решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить параллельные прямые с помощью чертежного угольника и применять полученные навыки при решении задач, изучат определение параллельных прямых; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; выстраивать алгоритм

					действий; основам смыслового чтения научных и познавательных текстов; освоят навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.
19	Параллельность прямых.	1	28.09-03.10	Учатся распознавать на рисунках и чертежах параллельные прямые, вводят условные обозначения для параллельных прямых и отрезков и учатся правильно их применять.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: распознавать на рисунках и чертежах параллельные прямые, вводить условные обозначения для параллельных прямых, отрезков и правильно их применять; уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; сопоставлять характеристики объемов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов; освоят навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
20	Параллельность прямых.	1	28.09-03.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной,	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:

				разно уровневой работы.	развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.
21	Контрольная работа № 2 «Положительные и отрицательные числа. Координатная прямая, модуль числа».	1	28.09-03.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.

22	Числовые выражения, содержащие знаки «+», «-».	1	28.09-03.10	Учатся складывать числа с помощью координатной прямой. Работают с учебником, находят в тексте информацию необходимую для решения задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: складывать числа с помощью координатной прямой; находить в тексте информацию необходимую для решения задачи; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов.
23	Числовые выражения, содержащие знаки «+», «-».	1	28.09-03.10	Объясняют смысл числовых выражений, содержащих знаки «+», «-» с использованием понятий долг и прибыль, изменение температуры и пр. и применяют указанный навык для нахождения значения числовых выражений.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: объяснять смысл числовых выражений, содержащих знаки «+», «-» с использованием понятий долг и прибыль, изменение температуры и пр. и применять указанный навык для нахождения значения числовых выражений; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный

					результат; контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
24	Числовые выражения, содержащие знаки «+», «-».	1	05.10-10.10	Отрабатывают навыки нахождения значения выражений, содержащих знаки «+», «-». Работают в тетрадях и у доски.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить значения выражений, содержащих знаки «+», «-»; применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно – следственные связи; совершенствовать навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
25	Числовые выражения, содержащие знаки «+», «-».	1	05.10-10.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую

					для решения; осознавать уровень и качество усвоения результата; владеть общим приемом решения задач.
26	Алгебраическая сумма и ее свойства.	1	05.10-10.10	Учатся применять переместительный и сочетательный законы сложения для положительных и отрицательных чисел и применять этот навык для нахождения значения числовых выражений.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять переместительный и сочетательный законы сложения для положительных и отрицательных чисел и применять этот навык для нахождения значения числовых выражений; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выстраивать алгоритм действий; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.
27	Алгебраическая сумма и ее свойства.	1	05.10-10.10	Вводят понятие алгебраической суммы и учатся находить ее значение с применением переместительного и сочетательного законов сложения.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие алгебраической суммы и находить ее значение с применением переместительного и

					<p>сочетательного законов сложения;</p> <p>развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;</p> <p>обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы;</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
28	Алгебраическая сумма и ее свойства.	1	05.10-10.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>представлять сумму положительных и отрицательных чисел в виде алгебраической суммы и применять этот навык при решении задач;</p> <p>определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата;</p> <p>основам смыслового чтения научных текстов;</p> <p>освоят навыки</p>

					индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.
29	Алгебраическая сумма и ее свойства.	1	12.10-17.10	Работают в тетрадях и у доски.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.
30	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел.	1	12.10-17.10	Выводят правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел с одинаковыми (разными) знаками и научатся применять его при нахождении значения числовых выражений.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел с одинаковыми (разными) знаками и научатся применять его при нахождении значения числовых выражений; планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;

					выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действия); основам смыслового чтения научных и познавательных текстов; составлять алгоритм выполнения задания.
31	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел.	1	12.10-17.10	Отрабатывают навыки нахождения значений числовых и буквенных выражений. Работают в тетрадях и у доски.	Ученики осvoят следующие знания и УУД и научатся: находить значения числовых и буквенных выражений; четко и грамотно выражать свои мысли; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
32	Правило вычисления значения алгебраической суммы двух чисел.	1	12.10-17.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики осvoят следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия);

					владеть общим приемом решения учебных задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
33	Расстояние между точками координатной прямой.	1	12.10-17.10	Учатся переводить на математический язык выражения вида модуль суммы (разности), находить их значения, сравнивать и анализировать полученные результаты.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: переводить на математический язык выражения вида модуль суммы (разности), находить их значения, сравнивать и анализировать полученные результаты; четко и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий; анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты.
34	Расстояние между точками координатной прямой.	1	19.10-24.10	Выводят правило нахождения расстояния между точками координатной прямой и учатся применять его.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить расстояние между точками координатной прямой;

					слушать других, пытаться применить другую точку зрения, быть готовым изменить свою; выстраивать алгоритм действий; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; составлять алгоритм выполнения задания.
35	Расстояние между точками координатной прямой.	1	19.10-24.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения результата; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.
36	Осевая симметрия.	1	19.10-24.10	Повторяют понятие центральной симметрии, вводят понятие осевой симметрии, учатся строить точки, симметричные данным, относительно заданной прямой. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить точки, симметричные данным, относительно заданной прямой, изучат понятие центральной симметрии и осевой симметрии; уметь четко и грамотно

					<p>выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;</p> <p>выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p> <p>смысловому чтению научных и познавательных текстов.</p>
37	Осевая симметрия.	1	19.10-24.10	<p>Учатся различать на рисунках и чертежах, среди окружающих нас предметов фигуры, симметричные относительно прямой, учатся строить фигуры, симметричные данным, относительно заданной прямой.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>различать на рисунках и чертежах, среди окружающих нас предметов фигуры, симметричные относительно прямой;</p> <p>строить фигуры, симметричные данным, относительно заданной прямой;</p> <p>формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p> <p>удерживать цель деятельности до получения результата.</p> <p>осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p>

					освоят навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.
38	Осевая симметрия.	1	19.10-24.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их.
39	Числовые промежутки.	1	26.10-30.10	Вводят понятие открытого луча, луча. отрезка, промежутка, учатся составлять аналитическую модель и символьную запись по соответствующей графической модели числового промежутка.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять аналитическую модель и символьную запись по соответствующей графической модели числового промежутка, изучат понятие открытого луча, луча, отрезка, промежутка; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат формировать целевые

					установки учебной деятельности; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выделять существенную информацию из текстов разных видов.
40	Числовые промежутки.	1	26.10-30.10	Определяют вид числового промежутка и учатся переходить от одной модели числового промежутка к другой.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять вид числового промежутка и переходить от одной модели числового промежутка к другой; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно – следственные связи.

41	Числовые промежутки.	1	26.10-30.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
42	Контрольная работа № 3 «Алгебраическая сумма и ее свойства».	1	26.10-30.10	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
43	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1	26.10-30.10	Выводят правило умножения положительных и отрицательных чисел и учатся применять его.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правило умножения положительных и отрицательных чисел и

				Работают с текстом учебника.	научиться применять его; развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; выстраивать алгоритм действий; основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.
44	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1	09.11-14.11	Отрабатывают правило умножения положительных и отрицательных чисел.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правило умножения и деления рациональных чисел; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выполнять сравнение и классификацию по заданным критериям.

45	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1	09.11-14.11	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять умножение и деление рациональных чисел при решении уравнений, упрощении выражений; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
46	Координаты.	1	09.11-14.11	Вводят понятие координат на конкретных примерах, учатся определять координаты фигур на шахматной доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять координаты фигур на шахматной доске; четко и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выделять существенную информацию из текстов разных видов; освоят навыки сотрудничества

					с взрослыми и сверстниками.
47	Координатная плоскость.	1	09.11-14.11	Изучают понятие координат на плоскости, учатся отмечать точки по заданным координатам и определять координаты имеющихся точек. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: отмечать точки по заданным координатам и определять координаты имеющихся точек; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выделять существенную информацию из текстов разных видов.
48	Координатная плоскость.	1	09.11-14.11	Выводят соответствие между координатами точки и ее расположением относительно осей координат, учатся применять указанную закономерность при решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять соответствие между координатами точки и ее расположением относительно осей координат; применять указанную закономерность при решении задач; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; выявлять особенности

					(качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения.
49	Координатная плоскость.	1	16.11-21.11	Проводят простейшие исследования взаимного расположения точек, имеющих одинаковую абсциссу (ординату) и применяют результаты исследования при решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: проводить простейшие исследования взаимного расположения точек, имеющих одинаковую абсциссу (ординату) и применять результаты исследования при решении задач; определять новый уровень отношения к самому себе как объекту деятельности; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия предметов.
50	Координатная плоскость.	1	16.11-21.11	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить точки и фигуры, симметричные данным, относительно начала координат (осей координат), проводить исследования взаимосвязи координат симметричных точек и

					применять его результаты при решении задач; осознавать уровень и качество усвоения результата; анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их; совершенствовать навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
51	Координатная плоскость.	1	16.11-21.11	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: контролю, самокоррекции, оценке своего действия; способности к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении учебных затруднений; осознанно владеть общими приемами решения задач; выбору эффективного способа решения.
52	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	16.11-21.11	Выводят правило умножения обыкновенных дробей и учатся применять его при решении вычислительных примеров. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: усвоить правило умножения обыкновенных дробей и научиться применять его при решении вычислительных примеров;

					<p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>формировать целеполагание как установку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно;</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, связях и свойствах;</p> <p>осваивать навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.</p>
53	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	16.11-21.11	<p>Изучают определение взаимно обратных чисел, правило деления обыкновенных дробей и научатся применять его при решении арифметических примеров.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>применять правило деления обыкновенных дробей при решении арифметических примеров;</p> <p>выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p> <p>строить логические цепочки рассуждений.</p>

54	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	23.11-28.11	Применяют умножение и деление обыкновенных дробей при нахождении значений числовых и буквенных выражений, решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правила умножения и деления обыкновенных дробей при нахождении значений числовых и буквенных выражений, решении задач; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата; составлять план действий; владеть общим приемам решения задач. Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану.
55	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1	23.11-28.11	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения задач.

56	Правило умножения для комбинаторных задач.	1	23.11-28.11	Учатся решать комбинаторные задачи с помощью логических рассуждений (правила умножения), находят в тексте учебника информацию, необходимую для решения задачи.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать комбинаторные задачи с помощью логических рассуждений (правила умножения); уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; основам смыслового чтения научных и познавательных текстов; освоят навыки анализа творческой инициативности и активности.
57	Правило умножения для комбинаторных задач.	1	23.11-28.11	Работают в тетрадях и на доске. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать комбинаторные задачи с применением правила умножения; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективные решения; определять последовательность

					<p>промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план;</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях;</p> <p>формировать устойчивый интерес к творческой деятельности, проявлять креативные способности.</p>
58	Правило умножения для комбинаторных задач.	1	23.11-28.11	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; ориентироваться в разнообразии способов решения задач.
59	Контрольная работа № 4 «Умножение и деление обыкновенных дробей, координатная плоскость».	1	30.11-05.12	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к

					волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознанно владеть приемами решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
60	Резерв	1	30.11-05.12		
61	Резерв	1	30.11-05.12		
Тема 2. Преобразование буквенных выражений (37 часов)					
62	Раскрытие скобок.	1	30.11-05.12	Учащиеся применяют распределительный закон умножения для раскрытия скобок в буквенных выражениях. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять распределительный закон умножения для раскрытия скобок в буквенных выражениях; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций

					(алгоритм действий); выделять информацию из текстов разных видов.
63	Раскрытие скобок.	1	30.11-05.12	Изучают правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+», «-», и учатся применять его.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правило раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+», «-»; обмениваться знаниями между одноклассниками, для принятия эффективных совместных решений; обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения действий; выделять информацию из текстов разных видов.
64	Раскрытие скобок.	1	07.12-12.12	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; воспроизводить по памяти

					информацию, необходимую для решения учебной задачи; освоют навыки анализа творческой инициативности и активности.
65	Раскрытие скобок.	1	07.12-12.12	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения результата; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; выбирать наиболее эффективный способ решения.
66	Раскрытие скобок.	1	07.12-12.12	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); осознавать уровень и качество усвоения результата; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения учебных задач; выбирать наиболее эффективный способ решения.
67	Упрощение выражений.	1	07.12-12.12	Изучают понятие подобных слагаемых, учатся приводить	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: применять понятие подобных

				<p>подобные слагаемые и применять указанные умения при упрощении буквенных выражений. Работают с текстом учебника.</p>	<p>слагаемых, приводить подобные слагаемые и применять указанные умения при упрощении буквенных выражений; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выделять информацию из текстов разных видов; освоят навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.</p>
68	Упрощение выражений.	1	07.12-12.12	<p>Отрабатывают навыки упрощения буквенных выражений, учатся применять приведение подобных слагаемых при решении уравнений.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приведение подобных слагаемых при решении уравнений; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с</p>

					задачами и условиями коммуникации; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; освоят навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
69	Упрощение выражений.	1	14.12-19.12	Составляют и упрощают буквенные выражения при решении текстовых задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять и упрощать буквенные выражения при решении текстовых задач; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять учебный план; применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно – следственные связи.
70	Упрощение выражений.	1	14.12-19.12	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять математическую модель к задаче в виде буквенного выражения или уравнения и упрощать ее;

					<p>развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата;</p> <p>уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах, связях.</p> <p>Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей.</p>
71	Упрощение выражений.	1	14.12-19.12	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>совершенствовать навыки и умения учащихся по составлению уравнений и буквенных выражений;</p> <p>формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме;</p> <p>корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей</p>

					и ошибок, намечать способы их устранения; уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач. Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового.
72	Упрощение выражений.	1	14.12-19.12	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); определять новый уровень отношения к самому себе как объекту деятельности; ориентироваться на разнообразие способов решения учебных задач.
73	Решение уравнений.	1	14.12-19.12	Изучают понятие переменной и постоянной, учатся переносить слагаемые из одной части уравнения в другую. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие переменной и постоянной, переносить слагаемые из одной части уравнения в другую; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию,

					<p>необходимую для решения, обсуждать полученный результат;</p> <p>оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;</p> <p>осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>освоят навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.</p>
74	Решение уравнений.	1	21.12-26.12	<p>Изучают основные приемы решения линейных уравнений и учатся применять их.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>основным приемам решения линейных уравнений;</p> <p>слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;</p> <p>формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p> <p>осуществлять сравнение и классификацию по заданным</p>

					критериям.
75	Решение уравнений.	1	21.12-26.12	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать уравнения, в которых применяется раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых; развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; владеть общим приемом решения задач.
76	Решение уравнений.	1	21.12-26.12	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; определять новый уровень

					отношения к самому себе как объекту деятельности; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.
77	Решение уравнений.	1	21.12-26.12	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения результата; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.
78	Решение задач на составление уравнений.	1	21.12-26.12	Изучают понятие математической модели, знакомятся с этапами математического моделирования при решении текстовых задач и требованиями к оформлению каждого из этапов.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять этапы математического моделирования при решении текстовых задач; точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала; выстраивать алгоритм действий; выделять существенную информацию из текстов разных видов.
79	Решение задач на составление уравнений.	1	28.12-29.12	Учатся заполнять таблицу для составления уравнения по тексту задачи.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: заполнять таблицу для

				Работают с текстом учебника.	составления уравнения по тексту задачи; находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи; удерживать цель деятельности до получения результата; применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно – следственные связи; освоят навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.
80	Решение задач на составление уравнений.	1	28.12-29.12	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено и того, что еще неизвестно; выявлять особенности

					(качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения.
81	Решение задач на составление уравнений.	1	11.01-16.01	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на движение с помощью уравнения; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач; освоят навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.
82	Решение задач на составление уравнений.	1	11.01-16.01	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать текстовые задачи с помощью уравнения; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; устанавливать аналогии.
83	Решение задач на составление уравнений.	1	11.01-16.01	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать текстовые задачи с помощью уравнения;

					управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; выбирать наиболее эффективный способ решения задач.
84	Решение задач на составление уравнений.	1	18.01-23.01	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.
85	Контрольная работа № 5 «Решение уравнений».	1	18.01-23.01	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий;

					произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.
86	Две основные задачи на дроби (нахождение части от целого и целого по его части).	1	18.01-23.01	Изучают правила нахождения числа по его дроби и части от числа, научиться применять их при решении задач. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правила нахождения числа по его дроби и части от числа при решении задач; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства.
87	Две основные задачи на дроби (нахождение части от целого и целого по его части).	1	18.01-23.01	Учатся решать задачи на проценты, в том числе задачи с разными процентными базами.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на проценты, в том числе задачи с разными процентными базами; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выстраивать алгоритм

					действий; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
88	Две основные задачи на дроби (нахождение части от целого и целого по его части).	1	18.01-23.01	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения результата; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.
89	Окружность. Длина окружности.	1	25.01-30.01	Изучают терминологию, связанную с окружностью, научиться применять ее при решении задач. Экспериментальным путем получают отношение длины ее окружности к ее диаметру.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять терминологию, связанную с окружностью при решении задач; экспериментальным путем получить отношение длины ее окружности к ее диаметру; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективные решения; выделять существенную информацию из текстов разных видов; освоят навыки анализа, индивидуального и

					коллективного проектирования.
90	Окружность. Длина окружности.	1	25.01-30.01	Учатся использовать формулу длины окружности при решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: использовать формулу длины окружности при решении задач; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; выстраивать алгоритм действий; владеть общим приемом решения учебных задач.
91	Окружность. Длина окружности.	1	25.01-30.01	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить центр окружности на чертеже, используя свойство прямого угла или свойство серединного перпендикуляра; применять понятие правильного многоугольника при решении задач; точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала; определять последовательность

					промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; владеть общим приемом решения учебных задач.
92	Круг. Площадь круга.	1	25.01-30.01	Выводят формулу площади круга и учатся применять ее при решении задач. Работают у доски и в тетради, индивидуальная работа. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять формулу площади круга при решении задач; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; выстраивать алгоритм действий; строить логические цепочки рассуждений; освоят навыки анализа, творческой инициативности и активности.
93	Круг. Площадь круга.	1	25.01-30.01	Решают задачи на нахождение площади круга, комбинации фигур.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на нахождение площади круга, комбинации фигур; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план;

					владеть общим приемом решения учебных задач.
94	Круг. Площадь круга.	1	01.02-06.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.
95	Шар. Сфера.	1	01.02-06.02	Изучают терминологию, связанную с шаром и сферой, учатся изображать шар и сферу, знакомятся с формулами объема шара и площади сферы и учатся применять эти формулы для решения простейших задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять терминологию, связанную с шаром и сферой, изображать шар и сферу, познакомятся с формулами объема шара и площади сферы; применять эти формулы для решения простейших задач; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; выявлять особенности

					(качества, признак) разных объектов в процессе их рассмотрения.
96	Шар. Сфера.	1	01.02-06.02	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения материала; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
97	Контрольная работа № 6 «Окружность и круг».	1	01.02-06.02	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, само коррекция, оценка своего действия); произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.

98	Резерв.	1	01.02-06.02		
Тема 3. Делимость натуральных чисел (32 часа)					
99	Делители и кратные.	1	08.02-13.02	Изучают понятие делителя и кратного данного числа, наименьшего общего кратного (НОК.) Работают с текстом учебника.	Освоят навыки понятие делителя и кратного данного числа, наименьшего общего кратного (НОК), научиться находить делители и кратные данного числа, НОК двух чисел методом перебора и применять эти умения при решении примеров и задач. Научатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.
100	Делители и кратные.	1	08.02-13.02	Изучают понятие наибольшего общего делителя (НОД) чисел, учатся находить НОД	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие наибольшего общего делителя

				чисел методом перебора и применять эти умения при решении примеров и задач.	(НОД) чисел, находить НОД чисел методом перебора и применять эти умения при решении примеров и задач; высушивать членов команды, не перебивая, принимать коллективные решения; обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; устанавливать причинно – следственные связи.
101	Делители и кратные.	1	08.02-13.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: формировать научное мировоззрение; выстраивать алгоритм действий; строить логические цепочки рассуждений; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
102	Делимость произведения.	1	08.02-13.02	Изучают признак делимости произведения, освоить его применение при сокращении дробей.	Доказать признак делимости произведения, освоить его применение при сокращении дробей.

				Работают с текстом учебника.	Научатся воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; выделять существенную информацию из текстов разных видов.
103	Делимость произведения.	1	08.02-13.02	Учатся применять делимость произведения при нахождении частного двух выражений и применять эти умения при решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять делимость произведения при нахождении частного двух выражений и применять эти умения при решении задач; уметь точно и грамотно выражать свои мысли при обсуждении изучаемого материала; обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; устанавливать причинно – следственные связи.

104	Делимость произведения.	1	15.02-20.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять новый уровень отношения самому к себе как субъекту деятельности; владеть общим приемом решения учебных задач.
105	Делимость произведения.	1	15.02-20.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения материала; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.
106	Делимость суммы и разности чисел.	1	15.02-20.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять с признак делимости суммы и разности чисел при решении задач; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; формировать целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено

					<p>учащимися, и того, что еще неизвестно;</p> <p>основам смыслового чтения научных и познавательных текстов;</p> <p>освоят навыки анализа, творческой инициативности и активности.</p>
107	Делимость суммы и разности чисел.	1	15.02-20.02	<p>Составляют опорные конспекты. Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>находить частное чисел с применением признака делимости суммы и разности;</p> <p>развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;</p> <p>составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <p>сравнивать различные объекты, выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства;</p> <p>освоят навыки составления</p>

					алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.
108	Делимость суммы и разности чисел.	1	15.02-20.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: точно и грамотно выражать свои мысли; осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.
109	Делимость суммы и разности чисел.	1	22.02-27.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; произвольно и осознано владеть общим приемом решения учебных задач.
110	Признаки делимости на 2; 5; 10; 4; 25.	1	22.02-27.02	Работают у доски и в тетради, индивидуальная работа.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: формулировать признаки

					<p>делимости на 2; 5; 10 и научиться применять их для нахождения кратных и делителей данного числа;</p> <p>воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения;</p> <p>оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;</p> <p>выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения.</p>
111	Признаки делимости на 2; 5; 10; 4; 25.	1	22.02-27.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>формулировать признаки делимости на 4 и 25, применять их при решении примеров и задач;</p> <p>уметь точно и грамотно выражать свои мысли;</p> <p>выстраивать алгоритм действий;</p> <p>выделять существенную информацию из текстов разных видов;</p>

					освоят навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.
112	Признаки делимости на 2; 5; 10; 4; 25.	1	22.02-27.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применению признаков делимости на 2; 5; 10; 4; 25 к решению примеров и задач; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
113	Признаки делимости на 2; 5; 10; 4; 25.	1	29.02-05.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из УМК	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование

					информации по данной теме; осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.
114	Признаки делимости на 3 и 9.	1	29.02-05.03	Работают у доски и в тетрадях.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять признаки делимости на 3; 9 для нахождения кратных и делителей данного числа; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения; составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий; выделять существенную информацию из текстов разных видов.
115	Признаки делимости на 3 и 9.	1	29.02-05.03	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять признаки

					делимости на 3; 9 при сокращении дробей, решении задач; находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи; искать и выделять необходимую информацию; уметь осуществлять сравнений и классификацию по заданным критериям.
116	Признаки делимости на 3 и 9.	1	29.02-05.03	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять при решении задач признаки делимости; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи.
117	Признаки делимости на 3 и 9.	1	29.02-05.03	Применяют знания и умения, выполняют практические задания из	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: формировать

				УМК.	коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
118	Контрольная работа № 7 «Признаки делимости».	1	07.03-12.03	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;

					освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
119	Простые числа. Разложение числа на простые множители.	1	07.03-12.03	Изучают понятие простого и составного числа, учатся пользоваться таблицей простых чисел и применять это умение при решении задач. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие простого и составного числа, научиться пользоваться таблицей простых чисел и применять это умение при решении задач; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.
120	Простые числа. Разложение числа на простые множители.	1	07.03-12.03	Учатся находить простые числа в ряду натуральных чисел, применяя решето Эратосфена, и использовать это умение при решении задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить простые числа в ряду натуральных чисел, применяя решето Эратосфена, и использовать это умение при решении задач; контролировать в форме

					сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы; уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.
121	Простые числа. Разложение числа на простые множители.	1	07.03-12.03	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять алгоритму разложения числа на простые множители; развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения.

122	Простые числа. Разложение числа на простые множители.	1	14.03-19.03	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); прогнозировать результат и уровень усвоения; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
123	Наибольший общий делитель.	1	14.03-19.03	Изучают алгоритм нахождения НОД чисел с использованием разложения на простые множители и учатся применять его.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять алгоритм нахождения НОД чисел с использованием разложения на простые множители; находить в тексте информацию, необходимую для решения задач; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);

					<p>строить логические цепочки рассуждений;</p> <p>освоят навыки индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности.</p>
124	Наибольший общий делитель.	1	14.03-19.03	Учатся применять НОД чисел при сокращении дробей, решают задачи на делимость.	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>применять НОД чисел при сокращении дробей, решение задач на делимость.</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план;</p> <p>строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.</p>
125	Взаимно простые числа. Признак делимости на	1	14.03-19.03	Изучают понятие взаимно простых чисел, учатся иллюстрировать его на	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>применять понятие взаимно</p>

	произведение. Наименьшее общее кратное.			примерах и применять полученные умения при решении задач на делимость.	простых чисел; иллюстрировать его на примерах и применять полученные умения при решении задач на делимость; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. уметь выделять существенную информацию из текстов; освоят навыки составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания.
126	Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное.	1	14.03-19.03	Выводят признак делимости на произведение и учатся применять его при нахождении НОК чисел, решения задач.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять признак делимости на произведение при нахождении НОК чисел, решения задач; развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для

					<p>принятия эффективных совместных решений; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); устанавливать причинно-следственные связи.</p>
127	<p>Взаимно простые числа. Признак делимости на произведение. Наименьшее общее кратное.</p>	1	21.03-25.03	<p>Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных задач.</p>
128	<p>Контрольная работа № 8 «Делимость чисел».</p>	1	21.03-25.03	<p>Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в</p>

					преодолении препятствий; произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
129	Резерв.	1	21.03-25.03		
130	Резерв.	1	21.03-25.03		
Тема 4. Математика вокруг нас (29 ч)					
131	Отношение двух чисел.	1	21.03-25.03	Изучают понятие отношения, учатся находить отношения двух чисел и объяснять, что оно показывает. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие отношения, находить отношения двух чисел и объяснять, что оно показывает; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий; учиться основам смыслового чтения научных и

					познавательных текстов; освоят навыки анализа, индивидуального и коллективного проектирования.
132	Отношение двух чисел.	1	04.04-09.04	Изучают понятие пропорции, учатся правильно читать пропорцию, называть ее крайние и средние члены, составлять пропорции данных отношений.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие пропорции, правильно читать пропорцию, называть ее крайние и средние члены, составлять пропорции данных отношений; уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; формировать умение выделять закономерность.
133	Отношение двух чисел.	1	04.04-09.04	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять основное свойство пропорции при составлении пропорции, проверки

					<p>истинности пропорции, решении задач; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; уметь устанавливать причинно – следственные связи; освоят навыки сотрудничества с взрослыми и сверстниками.</p>
134	Отношение двух чисел.	1	04.04-09.04	<p>Учатся находить неизвестный крайний (средний) член пропорции и применять эти навыки при решении уравнений.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить неизвестный крайний (средний) член пропорции и применять эти навыки при решении уравнений; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения; сопоставлять характеристики</p>

					объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов.
135	Диаграммы.	1	04.04-09.04	Изучают понятие диаграммы, основные виды диаграмм, учатся сравнивать, анализировать информацию, представленную в виде диаграммы. Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие диаграммы, основные виды диаграмм, сравнивать, анализировать информацию, представленную в виде диаграммы; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; искать и выделять необходимую информацию; применять таблицы, схемы, модели для получения информации.
136	Диаграммы.	1	04.04-09.04	Учатся строить столбчатые, круговые, накопительные диаграммы по данным таблиц.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить столбчатые, круговые, накопительные диаграммы по данным таблиц; формировать навыки учебного

					<p>сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы;</p> <p>формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий);</p> <p>презентовать подготовленную информацию в наглядном или вербальном виде;</p> <p>освоят навыки анализа, творческой инициативности и активности.</p>
137	Диаграммы.	1	11.04-16.04	<p>Учатся строить диаграммы с помощью компьютерных программ.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>строить диаграммы с помощью компьютерных программ;</p> <p>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>удерживать цель деятельности до получения ее результата;</p> <p>создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.</p>

138	Диаграммы Пропорциональнос ть величин.	1	11.04-16.04	Работают в тетрадах с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
139	Диаграммы Пропорциональнос ть величин.	1	11.04-16.04	Изучают понятие пропорциональных величин, приводят примеры прямо пропорциональных величин, учатся решать задачи с применением пропорциональности.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие пропорциональных величин, приводить примеры прямо пропорциональных величин, научиться решать задачи с применением пропорциональности; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; применять основы смыслового чтения научных и познавательных текстов.
140	Пропорциональнос ть величин.	1	11.04-16.04	Изучают понятие обратно пропорциональных величин, учатся отличать прямо пропорциональные величины от обратно	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие обратно пропорциональных величин, отличать прямо

				<p>пропорциональных и применяют эти навыки при решении задач. Работают с текстом учебника.</p>	<p>пропорциональные величины от обратно пропорциональных и применять эти навыки при решении задач; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям; освоят навыки анализа, творческой инициативности и активности.</p>
141	Пропорциональность величин.	1	11.04-16.04	<p>Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять навыки решения задач на прямо и обратно пропорциональные величины; обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; строить рассуждения в форме</p>

					связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
142	Пропорциональность величин.	1	18.04-23.04	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); осознавать учащимися уровень и качество усвоения результата; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
143	Решение задач с помощью пропорций.	1	18.04-23.04	Учатся решать текстовые задачи с прямо пропорциональными величинами с помощью пропорции.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать текстовые задачи с прямо пропорциональными величинами с помощью пропорции; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный

					<p>результат; формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий); выделять существенную информацию из текстов разного видов; составлять алгоритм выполнения задания.</p>
144	Решение задач с помощью пропорций.	1	18.04-23.04	Решают задачи с обратно пропорциональными величинами с помощью пропорции.	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи с обратно пропорциональными величинами с помощью пропорции; находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; строить логические цепочки рассуждений.</p>

145	Решение задач с помощью пропорций.	1	18.04-23.04	Решают задачи на проценты с помощью пропорции. Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на проценты с помощью пропорции; соотносить то, что уже известно и усвоено учащимися, и то, что еще неизвестно; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассмотрения.
146	Решение задач с помощью пропорций.	1	18.04-23.04	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи с помощью пропорции; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа

					решения.
147	Решение задач с помощью пропорций.	1	25.04-30.04	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осознавать уровень и качество усвоения результата; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
148	Контрольная работа № 9 «Отношения и пропорции».	1	25.04-30.04	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность в мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознано владеть общим приемом решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
149	Разные задачи.	1	25.04-30.04	Учатся решать более сложные задачи на пропорции. Работают в тетрадях и на	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать более сложные задачи на пропорции;

				доске.	планировать общие способы работы, обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений; выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах.
150	Разные задачи.	1	25.04-30.04	Учатся анализировать текст задачи и выбирать оптимальный способ ее решения.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: анализировать текст задачи и выбирать оптимальный способ ее решения; искать и выделять необходимую информацию; основам смыслового чтения научных и познавательных текстов; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
151	Разные задачи.	1	25.04-30.04	Учатся решать задачи на движение с помощью уравнения, точно и грамотно выражать свои мысли.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на движение с помощью уравнения; точно и грамотно выражать

					свои мысли; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; устанавливать причинно – следственные связи.
152	Разные задачи.	1	02.05-07.05	Учатся решать задачи на движение с помощью уравнения, точно и грамотно выражать свои мысли.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на совместную работу; находить в тексте информацию, необходимую для решения задач; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; строить логические цепочки рассуждений.
153	Разные задачи.	1	02.05-07.05	Учатся решать задачи на пропорциональное деление величин. Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать задачи на пропорциональное деление величин; организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; удерживать цель деятельности

					до получения результата; осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.
154	Разные задачи.	1	02.05-07.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе рассмотрения.
155	Разные задачи.	1	02.05-07.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
156	Первое знакомство с понятием вероятности.	1	10.05-14.05	Изучают понятие вероятность, учатся оценивать вероятность событий разных видов, используя категории «маловероятно», «нулевая вероятность», «стопроцентная вероятность», «достаточно	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять понятие вероятность, оценивать вероятность событий разных видов, используя категории «маловероятно», «нулевая вероятность», «стопроцентная вероятность», «достаточно

				вероятно» и т.д.	вероятно» и т.д.; воспринимать текст с учетом поставленной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, обсуждать полученный результат; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков.
157	Первое знакомство с понятием вероятности.	1	10.05-14.05	Учатся оценивать события словами «маловероятно», «стопроцентная вероятность», «достаточно вероятно», сравнивать события «менее вероятно» и «равновероятно». Работают с текстом учебника.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: оценивать события словами «маловероятно», «стопроцентная вероятность», «достаточно вероятно», сравнивать события «менее вероятно» и «равновероятно»; оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе рассмотрения.
158	Первое знакомство с подсчетом вероятности.	1	10.05-14.05	Изучают формулу для подсчета вероятности случайного события и учатся применять ее при	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять формулу для подсчета вероятности

				решении задач.	случайного события при решении задач; выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение; определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план; основам смыслового чтения научных и познавательных текстов.
159	Первое знакомство с подсчетом вероятности.	1	10.05-14.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять навыки решения задач на подсчеты сравнения вероятностей случайных событий; способствовать формированию научного мировоззрения; осознавать уровень и качество усвоения результата; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
Обобщающее повторение (10 часов)					

160	Арифметические действия.	1	16.05-21.05	Работают в тетрадах с теком индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правила выполнения арифметических действий с рациональными числами; точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы; контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы; освоят навыки осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.
161	Арифметические действия.	1	16.05-21.05	Работают в тетрадах с текстом индивидуальной, разно уровневой работы. Работают в тетрадах и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правила выполнения арифметических действий с рациональными числами; точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы;

					<p>контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;</p> <p>выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе рассмотрения;</p> <p>применять правила выполнения арифметических действий с рациональными числами;</p> <p>точно и грамотно выражать свои мысли в процессе коллективной работы;</p> <p>контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы;</p> <p>выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе рассмотрения.</p>
--	--	--	--	--	--

162	Преобразование буквенных выражений.	1	16.05-21.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять основные виды преобразования буквенных выражений и их применение; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.
163	Преобразование буквенных выражений.	1	16.05-21.05	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять основные виды преобразования буквенных выражений; формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов

					<p>решения задач; применять основные виды преобразования буквенных выражений; удерживать цель деятельности до получения ее результата; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p>
164	Делимость натуральных чисел.	1	16.05-21.05	<p>Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы. Работают в тетрадях и на доске.</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять признаки делимости и их применение. развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии; осознавать весомость приводимых доказательств и рассуждений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; применять признаки делимости; развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку</p>

					<p>зрения в процессе дискуссии; осознавать весомость приводимых доказательств и рассуждений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях; освоят навыки составления алгоритма выполнения задания, выполнения творческого задания.</p>
165	Решение уравнений и задач.	1	23.05-28.05	Работают в тетрадях и на доске.	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять основные приемы решения уравнений и задач; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе рассмотрения.</p>
166	Решение уравнений и задач.	1	23.05-28.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой работы.	<p>Повторят основные приемы решения уравнений и задач. Освоят навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p>

					Научатся определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности; выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе рассмотрения.
167	Итоговая контрольная работа № 10 за курс математики 6 класса.	1	23.05-28.05	Работают в тетрадях с текстом контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности. управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; произвольно и осознано владеть общим приемом решения задач; освоят навыки самоанализа и самоконтроля.
168	Анализ контрольной работы.	1	23.05-28.05	Работают в тетрадях и на доске.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность

					своего мнения (если оно таково) и корректировать его; осознавать самого себя как движущую силу своего научения, формировать к преодолению препятствий и самокоррекции, уметь выполнять работу над ошибками; ориентироваться на разнообразие способов решения задач.
169	Обобщающий урок.	1	23.05-28.05	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой работы.	Учащиеся научатся проводить диагностику учебных достижений, организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.

7 класс
«Алгебра»

Количество часов в год – 102

Количество часов в неделю – 3

Количество контрольных работ – 9

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Тема 1. Математический язык. Математическая модель (14 ч)					
1	Числовые и алгебраические выражения	1	01-03.09	Участвуют в обсуждении раннее изученного материала по теме: «Числовые и буквенные выражения». Работают с учебником, задачник. Распознают числовые выражения и выражения с переменными; приводят примеры выражений с переменными.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения. Приводить примеры выражений с переменными.
2	Числовые и алгебраические выражения	1	01-05.09	Участвуют в обсуждении вопроса о том, что называют числовым выражением и выражением с переменной. Работают с учебником, задачник.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: распознавать числовые выражения и выражения с переменными, линейные уравнения; приводить примеры выражений с переменными, линейных уравнений; составлять

				<p>Распознают числовые выражения и выражения с переменными; приводят примеры выражений с переменными.</p>	<p>выражение с переменными по условию задачи. Выполнять преобразования выражений: приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки. Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения. <i>Формулировать</i> определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде. Интерпретировать уравнение как математическую модель реальной ситуации. Описывать схему решения текстовой задачи, применять её для решения задач</p>
3	Выражения с переменными	1	07-12.09	<p>Работают с задачником,</p> <p>Находят значение выражения с переменными при заданных значениях переменных.</p> <p>Описывать целые</p>	<p>Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:</p> <p>Находить значение выражения с переменными при заданных значениях переменных. Классифицировать алгебраические выражения. Описывать целые выражения.</p>

				выражения.	
4	Что такое математический язык	1	07-12.09	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы.	
5	Решение упражнений с помощью математического языка	1	07-12.09	Работают с текстом учебника, вводят понятия цифра, буква, рисунок, график, алгоритм.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: осуществлять «перевод» выражений с математического языка на обычный язык и обратно. Знать понятие математического языка.
6	Что такое математическая модель	1	14-19.09	Классифицируют виды математических моделей на словесную, алгебраическую и графическую.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать понятие математического языка, виды математических моделей.
7	Решение упражнений с помощью математической модели	1	14.09-19.09	Распознают реальные и математические модели Работа с учебником, задачником и в тетрадях.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык уметь решать текстовые задачи, выделяя три этапа.
8	Решение упражнений с	1	14.09-19.09	Распознают реальные и	Ученики освоят следующие

	помощью математической модели			математические модели	знания и УУД и научатся: составлять математическую модель реальной ситуации, используя математический язык, уметь решать текстовые задачи, выделяя три этапа.
9	Вводный контроль	1	21-26.09	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
10	Линейное уравнение с одной переменной	1	21-26.09	Вводят понятия корень уравнения, коэффициент уравнения.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Формулировать определение линейного уравнения. Решать линейное уравнение в общем виде.
11	Линейное уравнение с одной переменной	1	21-26.09	Формулируют алгоритм решения линейного уравнения с одной переменной.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать уравнения разного типа.
12	Координатная прямая	1	28.09-03.10	Вспоминают, что называется координатной прямой, плоскостью.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить точки на координатной плоскости, изображать их.
13	Координатная прямая	1	28.09-03.10	Изображают координатную	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:

				плоскость, находят координаты точек на плоскости.	распознавать числовые промежутки.
14	Контрольная работа № 1 «Математический язык. Математическая модель».	1	28.09-03.10	Работают в тетрадях с теком индивидуальной, разно уровневой контрольной работы.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
Тема 2. Линейная функция (11 ч)					
15	Координатная плоскость	2	05-10.10	Повторяют, что такое координатная плоскость, координаты на плоскости	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять уравнение прямых, параллельных осям координат.
16	Координатная плоскость		05-10.10	Работают в тетрадях	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Строить по координатам различные фигуры.
17	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	3	05-10.10	Работают в тетрадях	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения, строить график уравнения.
18	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		12-17.10	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять линейное уравнение по заданному корню.
19	Линейное уравнение с двумя переменными и его график		12-17.10	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:

					Находить точку пересечения графиков линейных уравнений без построения.
20	Линейная функция и ее график	3	12-17.10	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: понятия: линейная функция, независимая переменная (x - аргумент), зависимая переменная (y), график линейной функции и свойства функции.
21	Линейная функция и ее график		19-24.10	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить точку пересечения графиков линейных функций без построения, выражать в линейном уравнении одну переменную через другую.
22	Линейная функция и ее график		19-24.10	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить график функции вид $ax+by+c=0$, знать алгоритм построения Линейная функция.
23	Линейная функция $y = kx$	1	19-24.10	Работают в тетрадях, Учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить коэффициент

					пропорциональности, определять знак углового коэффициента по графику.
24	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	26-30.10	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций.
25	Контрольная работа № 2 «Линейная функция»	1	26-30.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
Тема 3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 ч)					
26	Основные понятия	1	26-30.10	Знакомятся с основными понятиями системы линейных уравнений	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: определять, является ли пара решением системы уравнений, уметь каждому уравнению подобрать второе так, чтобы полученная система не имела решений, имела единственное решение, имела бесконечно много решений, уметь решать систему линейных уравнений графическим способом

27	Основные понятия	1	09-14.11	Изучают графический метод решения системы линейных уравнений.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать систему линейных уравнений графическим способом.
28	Метод постановки	1	09-14.11	Изучают метод подстановки. Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Применять алгоритм решения систем уравнений.
29	Метод постановки	1	09-14.11	Изучают метод подстановки. Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Применять алгоритм решения систем уравнений.
30	Метод постановки	1	16-21.11	Изучают метод подстановки. Алгоритм решения систем уравнений методом подстановки	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать системы двух линейных уравнений методом подстановки, выбирая наиболее рациональный путь.
31	Метод алгебраического сложения.	1	16-21.11	Изучают алгоритм решения систем уравнений алгебраического сложения	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать системы уравнений методом сложения
32	Метод алгебраического сложения.	1	16-21.11	Изучают алгоритм решения систем	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:

				1 уравнений методом алгебраического сложения	решать системы уравнений методом сложения
33	Метод алгебраического сложения.	1	23-28.11	Изучают алгоритм решения систем уравнений методом алгебраического сложения	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать системы уравнений методом сложения
34	Метод алгебраического сложения.	1	23-28.11	Изучают алгоритм решения систем уравнений алгебраического сложения	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать системы уравнений методом сложения
35	Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1	23-28.11	Изучают применение систем линейных уравнений при решении задач	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять методы решения систем линейных уравнений при решении задач
36	Системы линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций.	1	30.11-05.12	Изучают применение систем линейных уравнений при решении задач	Ученики освоят следующие знания и УУД: решать задачи с помощью математического моделирования
37	Контрольная работа № 3 «Системы линейных уравнений с двумя переменными».	1	30.11-05.12	Работают в тетрадях с теком индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать материал по изученной теме.

				оценивают свои знания.	
Тема 4. Степень с натуральным показателем и ее свойства (6 ч)					
38	Анализ контрольной работы, что такое степень с натуральным показателем.	1	30.11-05.12	Изучают степень с натуральным показателем, степень, основание степени, показатель степени, возведение в степень, четная степень, нечетная степень.	Знать понятия: степень, основание степени, показатель степени, уметь: возводить числа в степень, заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.
39	Таблица основных степеней.	1	07-12.12	Знакомятся со степенями числа 2, степени числа 3, степени числа 5, степени числа 7, степени составных чисел.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений со степенями.
40	Свойства степени с натуральным показателем.	1	07-12.12	Знакомятся со свойствами степеней, доказательство свойств степеней, теорема, условие, заключение	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями, правило возведения степени в степень.
41	Свойства степени с натуральным показателем.	1	07-12.12	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять свойства степени для упрощения числовых и алгебраических выражений.

42	Умножение и деление степеней с одинаковым показателем.	1	14-19.12	Изучают степень с разными основаниями, действия со степенями одинакового показателя, работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать правила умножения и деления степени с одинаковыми показателями; как применять эти правила при вычислениях, для преобразования алгебраических выражений. Уметь определять понятия, приводить доказательства.
43	Степень с нулевым показателем.	1	14-19.12	Изучают степень с натуральным показателем, степень с нулевым показателем.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: находить степень с натуральным показателем и находить степень с нулевым показателем.
Тема 5. Одночлены, операции над одночленами (8 ч)					
44	Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена.	1	14-19.12	Знакомятся с одночленом, стандартным одночленом, коэффициентом одночлена.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать понятия: одночлен, коэффициент одночлена, стандартный вид одночлена. находить значение одночлена при указанных значениях переменных.
45	Сложение и вычитание	1	21-26.12	Изучают подобные одночлены, метод	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:

	одночленов.			введения новой переменной, алгоритм сложения (вычитания) одночленов.	Знать понятие подобных одночленов, алгоритм сложения (вычитания) одночленов.
46	Сложение и вычитание одночленов.	1	21-26.12	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений.
47	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1	21-26.12	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать алгоритм умножения одночленов и возведение одночлена в натуральную степень.
48	Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень.	1	28.12	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять правила умножения одночленов, возведения одночлена в степень для упрощения выражений.
49	Деление одночлена на одночлен.	1	11-16.01	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать алгоритм деления одночленов.

50	Деление одночлена на одночлен.	1	11-16.01	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: выполнять деление одночленов по алгоритму, применять правило деления одночленов для упрощения алгебраических дробей.
51	Контрольная работа № 4 «Одночлены. Действия над одночленами».	1	11-16.01	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы, контролируют и оценивают свои знания.	Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
Тема 6. Многочлены. Операции над многочленами (15 ч)					
52	Анализ контрольной работы Основные понятия.	1	18-23.01	Изучают понятия многочлен, члены многочлена, приведение подобных членов, стандартный вид многочлена, полином.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Иметь представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме. Уметь выбрать и выполнить задание по своим силам.
53	Сложение и вычитание	1	18-23.01	Знакомятся со сложением и	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся:

	многочленов.			вычитанием многочленов, взаимное уничтожение слагаемых, алгебраическая сумма многочленов, правила составления алгебраической суммы многочленов.	Знать правило составления алгебраической суммы многочленов. выполнять сложение и вычитание многочленов.
54	Сложение и вычитание многочленов.	1	18-23.01	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать правило составления алгебраической суммы многочленов. Уметь выполнять сложение и вычитание многочленов.
55	Умножение многочлена на одночлен.	1	25-30.01	Знакомятся с понятиями умножение многочлена на одночлен, распределительный закон умножения, вынесение общего множителя за скобки.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Иметь представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.
56	Умножение многочлена на одночлен.	1	25-30.01	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: выполнять умножение многочлена на одночлен,

					выносить общий одночленный множитель за скобки.
57	Умножение многочлена на многочлен.	1	25-30.01	Изучают правила раскрытия скобок, умножение многочлена на многочлен.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать правило умножения многочленов. Уметь выполнять умножение многочленов.
58	Умножение многочлена на многочлен.	1	01-06.02	Работают в тетрадях, учебниках	3 Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: знать правило умножения многочленов. Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: выполнять умножение многочленов.
59	Умножение многочлена на многочлен.	1	01-06.02	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать правило умножения многочленов. выполнять умножение многочленов.
60	Формулы сокращенного умножения.	1	01-06.02	Изучают формулы квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов, разность	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать, как выполнять преобразования многочленов,

				кубов, сумма кубов	вычисления по формулам сокращенного умножения.
61	Формулы сокращенного умножения.	1	08-13.02	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения.
62	Формулы сокращенного умножения.	1	08-13.02	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения.
63	Формулы сокращенного умножения.	1	08-13.02	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения.
64	Формулы сокращенного умножения.	1	15-20.02	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоют следующие знания и УУД и научатся: выполнять преобразования многочленов, вычисления по формулам сокращенного умножения.

65	Деление многочлена на одночлен.	1	15-20.02	Изучают свойство деления суммы на число, правило деления многочлена на одночлен.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать правило деления многочлена на одночлен. Уметь делить многочлен на одночлен, воспроизводить полученную информацию.
66	Контрольная работа № 5 «Многочлены. Операции над многочленами»	1	15-20.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Уметь обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
Тема 7. Разложение многочленов на множители (18 ч)					
67	Анализ контрольной работы, что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно.	1	22-27.02	Знакомятся с разложением на множители, корни уравнения, сокращение дробей, разложение многочлена на множители	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Иметь представление о корнях уравнения, о сокращении дробей, о разложении многочлена на множители. Уметь подбирать аргументы для доказательства своей точки зрения.
68	Вынесение общего множителя за скобки.	1	22-27.02	Изучают вынесение общего множителя за скобки, НОД коэффициентов,	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать алгоритм отыскания общего множителя нескольких

				алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов.	одночленов. выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму, рассуждать, обобщать.
69	Вынесение общего множителя за скобки.	1	22-27.02	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения уравнений; рассуждать, обобщать, находить несколько решений одной задачи.
70	Способ группировки.	1	29.02-05.03	Изучают способ группировки, разложение на множители.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Иметь представление об алгоритме разложения многочлена на множители способом группировки. аргументировано рассуждать, обобщать.
71	Способ группировки.	1	29.02-05.03	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму.

72	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	1	29.02-05.03	Изучают формулы сокращённого умножения, разложение на множители по формулам сокращённого умножения.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения. воспроизводить полученную информацию с заданной степенью точности и свёрнутости.
73	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	1	09-12.03	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращённого умножения.
74	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	1	09-12.03	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приём разложения многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. Воспринимать устную речь, проводить информационно-

					смысловой анализ.
75	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	1	14-19.03	Работают в тетрадях, учебниках	
76	Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения.	1	14-19.03	Работают в тетрадях, учебниках	
77	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов.	1	14-19.03	Знакомятся с различными приемами разложения многочлена на множители	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Иметь представление о комбинированных приёмах разложения многочлена: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод выделения полного квадрата.
78	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов.	1	21-25.03	Знакомятся с различными приемами разложения многочлена на множители	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приём разложения многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений.

					Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ.
79	Разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов.	1	21-25.03	Знакомятся с различными приемами разложения многочлена на множители	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять приём разложения многочлена на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. Воспринимать устную речь, проводить информационно-смысловой анализ.
80	Алгебраические дроби	1	21-25.03	Изучают понятия алгебраическая дробь, ее числитель и знаменатель	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Иметь представление об алгебраической дроби, числителе и знаменателе алгебраической дроби, о сокращении алгебраических дробей, рассуждать, обобщать, систематизировать.
81	Сокращение алгебраических дробей.	1	04-09.04	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: сокращать алгебраические дроби, раскладывая выражения на множители, применяя

					формулы
82	Сокращение алгебраических дробей.	1	04-09.04	Изучают определение и примеры алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: применять различные способы разложения многочлена на множители при сокращении алгебраических дробей.
83	Тождества.	1	04-09.04	Знакомятся с понятием тождества, доказательством тождества	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: пользоваться основными алгоритмическими приемами доказательства тождества
84	Контрольная работа № 6 «Разложение многочлена на множители».	1	11-16.04	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
Тема 8. Функция $y = x^2$ (9 ч)					
85	Анализ контрольной работы Функция $y=x^2$ и её график.	1	11-16.04	Изучают понятия парабола, её элементы. функция $y=x^2$	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить и читать график функции $y=x^2$
86	Функция $y=x^2$ и её график.	1	11-16.04	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить и читать график

					функции $y=x^2$
87	Функция $y=x^2$ и её график.	1	18-23.04	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: строить и читать график функции $y=x^2$
88	Графическое решение уравнений.	1	18-23.04	Знакомятся с графическим решением уравнений, алгоритмом графического решения уравнений.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать уравнения графическим способом
89	Графическое решение уравнений.	1	18-23.04	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: решать уравнения графическим способом
90	Что означает в математике запись $y=f(x)$.	1	25-30.04	Изучают смысл записи $y=f(x)$, знакомятся с кусочной функцией, область определения функции, непрерывность функции.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать функциональную символику, читать графики.
91	Что означает в математике запись $y=f(x)$.	1	25-30.04	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать функциональную символику, читать графики.
92	Что означает в математике	1	25-30.04	Работают в тетрадях,	Ученики освоят следующие

	запись $y=f(x)$.			учебниках.	знания и УУД и научатся: Знать функциональную символику, читать графики.
93	Контрольная работа № 7 «Функция $y=x^2$»	1	03-07.05	Работают в тетрадях с теком индивидуальной, разно уровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать материал по изученной теме.
Тема 9. Элементы описательной статистики (4 ч)					
94	Анализ контрольной работы Данные. Ряды данных. Таблицы распределения.	1	03-07.05	Знакомятся с понятиями ряд, ряды данных, таблицы распределения данных.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: Знать понятиями ряд, ряды данных, таблицы распределения данных.
95	Нечисловые ряды данных. Составление таблиц распределения без упорядочивания данных.	1	10-14.05	Знакомятся с составлением таблиц распределения без упорядочивания данных.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: составлять таблицы распределения без упорядочивания данных.
96	Частота. Таблица распределения частот.	1	10-14.05	Узнают, что такое частота, таблица распределения частот.	Ученики освоят следующие знания и УУД: Знать, что такое частота, таблица распределения частот.
97	Группировка данных.	1	16-21.05	Учатся группировать данные.	Ученики освоят следующие знания и УУД: группировать данные.

Обобщающее повторение (4 ч)					
98	Функции и графики.	1	16-21.05	Работают в тетрадях, повторяют виды функций и их графики.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать знания за курс 7 класса.
99	Разложение многочлена на множители.	1	16-21.05	Работают в тетрадях. Повторяют формулы сокращенного умножения.	Уметь обобщать и систематизировать знания за курс 7 класса.
100	Итоговая контрольная работа.	1	23-27.05		Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать знания за курс 7 класса.
101	Повторение.	1	23-27.05	Работают в тетрадях, учебниках.	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать знания за курс 7 класса.
102	Повторение	1	23-27.05	Работают в тетрадях, учебниках	Ученики освоят следующие знания и УУД и научатся: обобщать и систематизировать знания за курс 7 класса.

«Алгебра»

Количество часов в год - 102

Количество часов в неделю - 3

Количество контрольных работ - 9

№№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
1.	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	01-03.09	Повторяют формулы сокращенного умножения.	Знать и уметь применять формулы сокращенного умножения при упрощении алгебраических выражений.
2.	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	01-03.09	Повторяют правила построения линейной функции.	Уметь описывать свойства линейной функции по формуле, задающей эту функцию.
3.	Повторение курса алгебры 7 класса.	1	05-10.09	Решают текстовые задачи.	Уметь составлять математические модели по условию задачи.
Тема 1. Алгебраические дроби (20ч)					
4.	Основные понятия	1	05-10.09	Отличают алгебраическую дробь от обыкновенной. Находят рациональным способом значение алгебраической дроби. Устанавливают, при каких	Иметь представление об алгебраической дроби, о числителе, знаменателе алгебраической дроби. Уметь находить при каких значениях переменной не имеет

				значения переменной алгебраическая дробь не имеет смысл, и при каких значениях переменной алгебраическая дробь равна нулю.	смысл алгебраическая дробь и при каких значениях переменной дробь равна нулю.
5.	Основное свойство алгебраической дроби	1	05-10.09	Применяют основное свойство дроби при сокращении дробей. Раскладывают числитель и знаменатель на множители различными способами. Применяют основное свойство дроби для приведения дробей к общему знаменателю.	Знать основное свойство дроби. Применять данное свойство для выполнения преобразования алгебраических дробей.
6.	Основное свойство алгебраической дроби	1	12-17.09	Выполняют преобразования алгебраических дробей с применением основного свойства дроби.	Уметь преобразовывать алгебраические дроби к общему знаменателю. Уметь сокращать дроби. Знать основное свойство дроби.
7.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	12-17.09	Выполняют сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями, применяя правило.	Знать правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, формулы сокращенного умножения, различные способы разложения на множители. Уметь применять правило для сложения и вычитания

					алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.
8.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	12-17.09	Выполняют сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями, применяя правило.	Знать правило сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, формулы сокращенного умножения, различные способы разложения на множители. Уметь применять правило для сложения и вычитания алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.
9.	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.	1	19-24.09	Выполняют сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, применяя правило. Раскладывают различными способами числитель и знаменатель на множители различными способами.	Знать правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, формулы сокращенного умножения, различные способы разложения на множители. Уметь применять правило для сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.
10.	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное	1	19-24.09	Выполняют сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, применяя правило. Раскладывают различными способами числитель и знаменатель на	Знать правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, формулы сокращенного умножения, различные способы разложения на множители. Уметь применять правило для

	правило умножения.			множители различными способами.	сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.
11.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	19-24.09	Выполняют сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями, применяя правило. Раскладывают различными способами числитель и знаменатель на множители различными способами.	Знать правило сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, формулы сокращенного умножения, различные способы разложения на множители. Уметь применять правило для сложения и вычитания алгебраических дробей с разными знаменателями.
12.	Контрольная работа № 1 «Алгебраическая дробь. Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1	26.09-01.10	Выполняют действия сложения и вычитания алгебраических дробей, применяя основное свойство дроби и правила сложения и вычитания алгебраических дробей.	Знать основное свойство дроби, правила сложения алгебраических дробей. Уметь самостоятельно находить значения переменной, при которых дробь равна нулю и при каких значениях переменной дробь не имеет смысла. Уметь складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми и разными знаменателями.
13.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение	1	26.09-01.10	Выполнять умножение алгебраических дробей и возведение в степень алгебраических дробей.	Знать правило умножение алгебраических дробей, правило возведения дроби в степень, формулы сокращенного

	алгебраической дроби в степень				умножения, различные способы разложения выражений на множители. Уметь умножать и возводить в степень алгебраические дроби применяя формулы сокращенного умножения и разложение на множители.
14.	Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень	1	26.09-01.10	Выполнять деление алгебраических дробей.	Знать правило деления алгебраических дробей, формулы сокращенного умножения, различные способы разложения выражений на множители. Уметь делить алгебраические дроби, применяя формулы сокращенного умножения и разложение на множители.
15.	Преобразование рациональных выражений	1	03-08.10	Преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Знать порядок действий, правила сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в степень алгебраических дробей, основное свойство дроби, формулы сокращенного умножения, способы разложения на множители. Уметь применять полученные знания при преобразовании

					рациональных выражений.
16.	Преобразование рациональных выражений	1	03-08.10	Преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Знать порядок действий, правила сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в степень алгебраических дробей, основное свойство дроби, формулы сокращенного умножения, способы разложения на множители. Уметь применять полученные знания при преобразовании рациональных выражений.
17.	Преобразование рациональных выражений	1	03-08.10	Преобразовывать рациональные выражения, используя все действия с алгебраическими дробями.	Знать порядок действий, правила сложения, вычитания, умножения, деления и возведения в степень алгебраических дробей, основное свойство дроби, формулы сокращенного умножения, способы разложения на множители. Уметь применять полученные знания при преобразовании рациональных выражений.
18.	Первые представления о решении рациональных	1	10-15.10	Решать рациональные уравнения, умея освобождаться от знаменателя при решении.	Уметь решать рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения при их упрощении.

	уравнений				
19.	Первые представления о решении рациональных уравнений	1	10-15.10	Составлять математическую модель реальной ситуации.	Уметь решать задачи, выделяя три этапа математического моделирования.
20.	Степень с отрицательным целым показателем	1	10-15.10	Вычислять степень. Преобразовывать выражения, содержащие степень	Знать определение степени с отрицательным целым показателем, свойства степени. Уметь вычислять степень с отрицательным целым показателем, применяя свойства степени. Выполнять преобразования выражений, содержащих степень, применяя свойства степени.
21.	Степень с отрицательным целым показателем	1	17-22.10	Вычислять степень. Преобразовывать выражения, содержащие степень	Знать определение степени с отрицательным целым показателем, свойства степени. Уметь вычислять степень с отрицательным целым показателем, применяя свойства степени. Выполнять преобразования выражений, содержащих степень, применяя свойства степени.
22.	Степень с	1	17-22.10	Вычислять степень.	Знать определение степени с

	отрицательным целым показателем			Преобразовывать выражения, содержащие степень	отрицательным целым показателем, свойства степени. Уметь вычислять степень с отрицательным целым показателем, применяя свойства степени. Выполнять преобразования выражений, содержащих степень, применяя свойства степени.
23.	Контрольная работа № 2 «Преобразование рациональных выражений»	1	17-22.10	Преобразовывать рациональные выражения. Решать рациональные уравнения. Составлять уравнения по условию задачи. Вычислять степень.	Уметь самостоятельно преобразовывать рациональные выражения, доказывать тождества, решать рациональные уравнения способом освобождения от знаменателя, составляя математическую модель реальной ситуации.
Тема 2. Функция $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня (17 ч)					
24.	Рациональные числа	1	24-28.10	Определять рациональное число. Записывать рациональные числа в виде конечной десятичной дроби и наоборот.	Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби. Уметь любое рациональное число записывать в виде конечной десятичной дроби и наоборот.
25.	Рациональные числа	1	24-28.10	Определять рациональное число. Записывать рациональные	Знать понятие рационального числа, бесконечной десятичной периодической дроби.

				числа в виде конечной десятичной дроби и наоборот.	Уметь любое рациональное число записывать в виде конечной десятичной дроби и наоборот.
26.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	24-28.10	Вычислять квадратные корни.	Знать действительные и иррациональные числа. Уметь извлекать квадратные корни из неотрицательного числа.
27.	Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	1	07-12.11	Решать простейшие квадратные и иррациональные уравнения.	Уметь решать квадратные уравнения, корнями которого являются иррациональные числа и простейшие иррациональные уравнения.
28.	Иррациональные числа	1	07-12.11	Доказывают иррациональность числа.	Знать понятие иррационального числа. Уметь доказывать иррациональность числа.
29.	Множество действительных чисел	1	07-12.11	Решают задачи с целочисленными неизвестными.	Знать о делимости целых чисел, о делении с остатком. Уметь решать задачи с целочисленными неизвестными
30.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1	14-19.11	Строят график функции $y = \sqrt{x}$. Читают график функции.	Уметь строить график функции $y = \sqrt{x}$; читать графики функций. Знать свойства функции $y = \sqrt{x}$.
31.	Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график	1	14-19.11	Решают графически уравнения и системы уравнений.	Уметь решать графически уравнения и системы уравнений.
32.	Свойства квадратных	1	14-19.11	Вычисляют значения	Знать свойства квадратных

	корней			выражений, содержащих квадратные корни, применяя свойства.	корней. Уметь применять данные свойства корней при нахождении значения выражений.
33.	Свойства квадратных корней	1	21-26.11	Применяют свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней.	Знать свойства квадратных корней. Уметь вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел.
34.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	21-26.11	Преобразовывают выражения содержащих квадратный корень, применяя свойства квадратного корня.	Иметь представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня. Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих радикал.
35.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	21-26.11	Преобразовывают выражения, содержащие квадратный корень.	Иметь представление о преобразовании выражений, об операциях извлечения квадратного корня, об освобождении от иррациональности в знаменателе дроби. Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих

					радикал.
36.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	1	28.11-03.12	Преобразовывают выражения, содержащие квадратный корень.	Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих радикал; раскладывать выражения на множители способом группировки, используя формулы сокращенного умножения.
37.	Контрольная работа № 3 «Квадратный корень»	1	28.11-03.12	Преобразовывают выражения, содержащие квадратный корень. Строят график функции $y = \sqrt{x}$. Читают график функции $y = \sqrt{x}$.	Уметь самостоятельно преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней.
38.	Модуль действительного числа	1	28.11-03.12	Раскрывают модуль, используя понятие. Решают модульные неравенства, используя свойства.	Знать определение модуля действительного числа; свойства модуля. Уметь решать модульные неравенства, применять свойства модуля.
39.	Модуль действительного числа	1	05-10.12	Находят значения выражения, содержащие модуль. Решают модульные неравенства.	Знать определение действительного числа. Уметь доказывать свойства модуля и решать модульные неравенства.
40.	Модуль действительного числа	1	05-10.12	Находят значения выражения, содержащие модуль. Решают модульные	Знать определение модуля действительного числа; свойства модуля; определение

				неравенства.	действительного числа. Уметь решать модульные неравенства, применять свойства модуля.
Тема 3. Квадратичная функция. Функция $y = k/x$ (17 ч)					
41.	Функция $y = kx^2$, её свойства и график	1	05-10.12	Строят график функции $y = kx^2$. Перечисляют свойства $y = kx^2$.	Уметь строить график функции $y = kx^2$. Знать свойства функции $y = kx^2$.
42.	Функция $y = kx^2$, её свойства и график	1	12-17.12	Строят график функции $y = kx^2$. Перечисляют свойства построенной функции.	Уметь строить график функции $y = kx^2$. Знать свойства функции $y = kx^2$ и их описание по графику построенной функции.
43.	Функция $y = k/x$, её свойства и график	1	12-17.12	Строят график функции $y = k/x$. Перечисляют свойства построенной функции.	Уметь строить график функции $y = k/x$. Знать свойства функции $y = k/x$ и их описание по графику построенной функции.
44.	Функция $y = k/x$, её свойства и график	1	12-17.12	Строят график функции $y = k/x$. Перечисляют свойства построенной функции.	Уметь строить график функции $y = k/x$. Знать свойства функции $y = k/x$ и их описание по графику построенной функции.
45.	Контрольная работа № 4 «Функции $y = kx^2$ и $y = k/x$»	1	19-24.12	Самостоятельно строят графики функций $y = kx^2$ и $y = k/x$. Перечисляют свойства построенных функций.	Уметь самостоятельно строить графики функций $y = kx^2$ и $y = k/x$. Перечислять свойства построенных функций.

46.	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	19-24.12	Строят график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$ с помощью параллельного переноса. Читают график функции и описывают свойства.	Знать, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x+l)$. Уметь строить график функции $f(x+l)$.
47.	Как построить график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	19-24.12	Строят график функции $y = f(x+l)$, если известен график функции $y = f(x)$ с помощью параллельного переноса. Читают график функции и описывают свойства.	Знать, как с помощью параллельного переноса вправо или влево построить график функции $y = f(x+l)$. Уметь строить график функции $y = f(x+l)$ и читать его.
48.	Как построить график функции $y = f(x)+ m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	26-29.12	Строят график функции $y = f(x)+ m$, если известен график функции $y = f(x)$ с помощью параллельного переноса. Читают график функции и описывают свойства.	Знать, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x)+ m$. Уметь строить график функции $y = f(x)+ m$ и читать его.
49.	Как построить график функции $y = f(x)+ m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	26-29.12	Строят график функции $y = f(x)+ m$, если известен график функции $y = f(x)$ с помощью параллельного переноса. Читают график функции и описывают свойства.	Знать, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз построить график функции $y = f(x)+ m$. Уметь строить график функции $y = f(x)+ m$ и читать его.
50.	Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	11-14.01	Строят график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$ с помощью параллельного переноса.	Знать, как с помощью параллельного переноса вверх или вниз, вправо или влево построить график функции $y = f(x+l) + m$.

				Читают график функции и описывают свойства.	Уметь строить график функции $y = f(x+l) + m$ и читать его.
51.	Как построить график функции $y = f(x+l) + m$, если известен график функции $y = f(x)$	1	11-14.01	Строят график функции «, если известен график функции $y = f(x)$ с помощью параллельного переноса. Читают график функции и описывают свойства.	Знать как с помощью параллельного переноса вверх или вниз, вправо или влево построить график функции $y = f(x+l) + m$. Уметь строить график функции $y = f(x+l) + m$ и читать его.
52.	Функция $y = ax^2 + vx + c$, её свойства и график	1	16-21.01	Строят графика функции $y = ax^2 + vx + c$.	Знать алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + vx + c$. Уметь строить график функции $y = ax^2 + vx + c$.
53.	Функция $y = ax^2 + vx + c$, её свойства и график	1	16-21.01	Строят графика функции $y = ax^2 + vx + c$.	Знать алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + vx + c$. Уметь строить график функции $y = ax^2 + vx + c$.
54.	Функция $y = ax^2 + vx + c$, её свойства и график	1	16-21.01	Строят графика функции $y = ax^2 + vx + c$.	Знать алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + vx + c$. Уметь строить график функции $y = ax^2 + vx + c$.
55.	Графическое решение квадратных уравнений	1	23-28.01	Решают графически квадратные уравнения.	Знать способы решения квадратных уравнений с помощью графиков.
56.	Графическое решение квадратных уравнений	1	23-28.01	Решают графически квадратные уравнения.	Знать способы решения квадратных уравнений с помощью графиков.

57.	Контрольная работа № 5 «Графики функций»	1	23-28.01	Самостоятельно строят графики функций $y = kx^2$ и $y = k/x$. Перечисляют свойства построенных функций.	Уметь самостоятельно строить графики функций $y = kx^2$ и $y = k/x$. Перечислять свойства построенных функций.
Тема 4. Квадратные уравнения (18 ч)					
58.	Основные понятия	1	30.01-04.02	Решают неполные квадратные уравнения. Распознают квадратные уравнения, неполные квадратные уравнения, приведенные квадратные уравнения.	Знать понятие полного и неполного квадратного уравнения. Уметь решать неполные квадратные уравнения.
59.	Основные понятия	1	30.01-04.02	Решают неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители. Распознают квадратные уравнения, неполные квадратные уравнения, приведенные квадратные уравнения.	Уметь решать неполные квадратные уравнения и полные квадратные уравнения, разложив его левую часть на множители.
60.	Формулы корней квадратных уравнений	1	30.01-04.02	Находят значения дискриминанта и корни уравнения.	Знать понятие дискриминанта; формулу нахождения дискриминанта; зависимость количества корней квадратного уравнения от значения

					дискриминанта. Уметь находить дискриминант и корни уравнения.
61.	Формулы корней квадратных уравнений	1	06-11.02	Решают квадратные уравнения по алгоритму.	Знать формулу корней квадратного уравнения; алгоритм вычисления корней квадратного уравнения, используя дискриминант. Уметь решать квадратные уравнения по алгоритму
62.	Формулы корней квадратных уравнений	1	06-11.02	Решают задачи на составление квадратных уравнений.	Уметь решать задачи на составление квадратных уравнений.
63.	Рациональные уравнения	1	06-11.02	Решают решать рациональные уравнения по алгоритму.	Знать понятие рационального уравнения; алгоритм решения рациональных уравнений. Уметь решать рациональные уравнения по алгоритму.
64.	Рациональные уравнения	1	13-18.02	Решают рациональные и биквадратные уравнения методом введения новой переменной.	Уметь решать рациональные уравнения по алгоритму и методом введения новой переменной.
65.	Рациональные уравнения	1	13-18.02	Решают рациональные уравнения.	Уметь решать рациональные уравнения по алгоритму.
66.	Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения»	1	13-18.02	Решают квадратные и рациональные уравнения.	Уметь самостоятельно решать квадратные и рациональные уравнения по алгоритму различными методами.
67.	Рациональные	1	20-25.02	Решают задачи, выделяя	Уметь решать задачи на

	уравнения как математические модели реальных ситуаций			этапы математического моделирования.	движение по дороге, выделяя основные этапы математического моделирования.
68.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	20-25.02	Решают задачи, выделяя этапы математического моделирования.	Уметь решать задачи на движение по воде, выделяя основные этапы математического моделирования.
69.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	20-25.02	Решают задачи, выделяя этапы математического моделирования.	Уметь решать задачи на движение по дороге и по воде, выделяя основные этапы математического моделирования.
70.	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	1	27.02-04.03	Решают квадратные уравнения, используя ещё одну формулу корней квадратного уравнения.	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант. Уметь решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант
71.	Ещё одна формула корней квадратного уравнения	1	27.02-04.03	Решают квадратные уравнения, используя ещё одну формулу корней квадратного уравнения.	Знать алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с четным вторым коэффициентом, используя дискриминант. Уметь решать простейшие квадратные уравнения с четным вторым коэффициентом,

					используя дискриминант
72.	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	27.02-04.03	Применяют теорему Виета для нахождения корней квадратного уравнения и наоборот по корням составляют уравнение.	Знать теорему Виета и обратную теорему Виета. Уметь составлять квадратные уравнения по его корням, раскладывать на множители квадратный трехчлен.
73.	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	06-11.03	Решают квадратные уравнения применяя теорему Виета.	Уметь применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения
74.	Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	06-11.03	Решают квадратные уравнения применяя теорему Виета	Уметь применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения
75.	Контрольная работа № 7 «Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций»	1	13-18.03	Решают задачи выделяя основные этапы математического моделирования; решают квадратные уравнения применяя ещё одну формулу корней; применяют теорему Виета при решении квадратных уравнений.	Самостоятельно решать задачи выделяя основные этапы математического моделирования; решать квадратные уравнения применяя ещё одну формулу корней; применять теорему Виета при решении квадратных уравнений.
Тема 5. Неравенства (15 ч)					
76.	Свойства числовых неравенств	1	13-18.03	Выполняют действия с числовыми неравенствами,	Знать свойства числовых неравенств.

				применя свойства.	Уметь выполнять действия с числовыми неравенствами; доказывать справедливость числовых неравенств при любых значениях переменных.
77.	Свойства числовых неравенств	1	13-18.03	Доказывают справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена.	Знать свойства числовых неравенств. Уметь применять свойства числовых неравенств при доказательстве числовых неравенств.
78.	Свойства числовых неравенств	1	20-24.03	Доказывают справедливость числового неравенства методом выделения квадрата двучлена.	Знать свойства числовых неравенств. Уметь применять свойства числовых неравенств при доказательстве числовых неравенств.
79.	Исследование функций на монотонность	1	20-24.03	Исследуют различные функции на монотонность.	Знать понятие о возрастании, убывании, монотонности функции на промежутке. Уметь исследовать различные функции на монотонность; решать уравнения, используя свойство монотонности.
80.	Исследование функций на монотонность	1	20-24.03	Строят график функции и исследуют её на монотонность.	Уметь строить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратичную, обратной пропорциональности, функцию корень.

81.	Решение линейных неравенств	1	03-08.04	Решают линейные неравенства по алгоритму.	Знать понятие линейного неравенства; алгоритм решения линейных неравенств. Уметь решать линейные неравенства.
82.	Решение линейных неравенств	1	03-08.04	Решают системы линейных неравенств.	Уметь решать системы линейных неравенств.
83.	Решение линейных неравенств		03-08.04	Решают системы линейных неравенств.	Уметь решать системы линейных неравенств.
84.	Решение квадратных неравенств	1	10-15.04	Решают квадратные неравенства методом интервалов по алгоритму.	Знать понятие квадратного неравенства; алгоритм решения квадратного неравенства. Уметь решать квадратные неравенства методом интервалов.
85.	Решение квадратных неравенств	1	10-15.04	Решают квадратные неравенства.	Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Уметь свободно решать квадратные неравенства.
86.	Решение квадратных неравенств	1	10-15.04	Решают квадратные неравенства.	Знать, как решать квадратное неравенство по алгоритму и методом интервалов. Уметь свободно решать квадратные неравенства.
87.	Контрольная работа № 8 «Неравенства»	1	17-22.04	Решают линейные неравенства, системы линейных неравенств, квадратные неравенства.	Самостоятельно решать линейные неравенства, системы линейных неравенств, квадратные неравенства.

88.	Приближенные значения действительных чисел	1	17-22.04	Решают задачи на нахождение приближенные значения по недостатку, по избытку. Находят абсолютную и относительную погрешности.	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Уметь использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач.
89	Приближенные значения действительных чисел	1	17-22.04	Решают задачи на нахождение приближенные значения по недостатку, по избытку. Находят абсолютную и относительную погрешности.	Знать о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях. Уметь использовать знания о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях при решении задач.
90.	Стандартный вид	1	24-29.04	Записывают числа в	Знать о стандартном виде

	положительного числа			стандартном виде.	положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартном виде. Уметь использовать знания о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартном виде.
Тема 6. Элементы комбинаторики (6ч.)					
91.	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.	1	24-29.04	Устанавливают закономерности при переборе вариантов, построении дерева вариантов, выводят правило комбинаторного умножения. Решают простейшие комбинаторные задачи на перебор вариантов, создание дерева вариантов. Применяют комбинаторное правило умножения.	Знать основные методы решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения. Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Уметь ставить цели и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности. Уметь проводить организованный перебор вариантов, работать по правилу и образцу. Уметь контактировать со всеми участниками учебного процесса.
92.	Простейшие	1	24-19.04	Устанавливают	Знать основные методы решения

	комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.			закономерности при переборе вариантов, построении дерева вариантов, выводят правило комбинаторного умножения. Решают простейшие комбинаторные задачи на перебор вариантов, создание дерева вариантов. Применяют комбинаторное правило умножения.	простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения. Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Уметь ставить цели и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.
93.	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.	1	03-06.05	Устанавливают закономерности при переборе вариантов, построении дерева вариантов, выводят правило комбинаторного умножения. Решают простейшие комбинаторные задачи на перебор вариантов, создание дерева вариантов. Применяют комбинаторное правило умножения.	Знать основные методы решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения. Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Уметь ставить цели и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.
94.	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный	1	03-06.05	Устанавливают закономерности при переборе вариантов, построении дерева вариантов, выводят правило	Знать основные методы решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов,

	перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.			комбинаторного умножения. Решают простейшие комбинаторные задачи на перебор вариантов, создание дерева вариантов. Применяют комбинаторное правило умножения.	правило умножения. Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Уметь ставить цели и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.
95	Простейшие комбинаторные задачи. Организованный перебор вариантов. Дерево вариантов. Комбинаторное правило умножения.	1	10-13.05	Устанавливают закономерности при переборе вариантов, построении дерева вариантов, выводят правило комбинаторного умножения. Решают простейшие комбинаторные задачи на перебор вариантов, создание дерева вариантов. Применяют комбинаторное правило умножения.	Знать основные методы решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, построение дерева вариантов, правило умножения. Уметь применять правило комбинаторного умножения для решения задач на нахождение числа объектов или комбинаций. Уметь ставить цели и задачи, планировать деятельность, проводить самоанализ и самоконтроль деятельности.
96.	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.	1	10-13.05	Решают контрольную работу.	Умение систематизировать и обобщать знания.
Итоговое повторение (6ч.)					
97.	Алгебраические дроби.	1	15-20.05	Работают в тетрадах, учебниках.	Знать основное свойство дроби, правила сложения алгебраических дробей.

					<p>Уметь самостоятельно находить значения переменной, при которых дробь равна нулю и при каких значениях переменной дробь не имеет смысла.</p> <p>Уметь складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми и разными знаменателями.</p>
98.	Свойства квадратного корня.	1	15-20.05	Работают в тетрадях, учебниках.	<p>Знать свойства квадратных корней.</p> <p>Уметь вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел.</p>
99.	Квадратичная функция. Функция $y=k/x$.	1	15-20.05	Работают в тетрадях, учебниках.	<p>Уметь строить график функции $y = k/x$.</p> <p>Знать свойства функции $y = k/x$ и их описание по графику построенной функции</p>
100.	Квадратные уравнения и неравенства.	1	22-27.05	Работают в тетрадях, учебниках.	Уметь решать рациональные уравнения по алгоритму и методом введения новой переменной.
101.	Решение задач повышенной сложности.	1	22-27.05	Работают в тетрадях, учебниках.	Умение систематизировать и обобщать знания.
102.	Решение олимпиадных задач.	1	22-27.05	Работа по карточкам индивидуального задания	Умение систематизировать и обобщать знания.

9 класс
«Алгебра»

Количество часов в год - 102

Количество часов в неделю - 3

Количество контрольных работ – 7

№№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Тема: Неравенства и системы неравенств (16 ч)					
1	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	1	01-03.09	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	Уметь: решать простейшие линейные и квадратные неравенства с одной переменной, отмечать на числовой прямой решение неравенства, исследовать функции на монотонность, находить и использовать информацию, аргументировано отвечать на поставленные вопросы, осмысливать ошибки и устранять их.
2	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	1	01-03.09	выполняют упражнения в тетради, работают с учебником, практикум.	
3	Линейные и квадратные неравенства (повторение).	1	05-10.09	Работают у доски, в тетради.	
4	Рациональные неравенства.	1	05-10.09	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	
					Знать: о решении рациональных неравенств методом интервалов.

5	Рациональные неравенства.	1	05-10.09	Работа ют с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	Уметь: решать дробно – рациональные неравенства методом интервалов, передавать информацию сжато, полно, выборочно; работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью аргументов.
6	Рациональные неравенства.	1	12-17.09	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
7	Рациональные неравенства.	1	12-17.09	Работа ют с учебником, выполняют упражнения в тетради.	
8	Рациональные неравенства.	1	12-17.09	Самостоятельная работа.	
9	Множества и операции над ними.	1	19-24.09	Работа ют с учебником, выполняют упражнения в тетради.	Знать: понятие множества, элементов множества, способы задания множества. Уметь: находить среднее арифметическое, задавать множества различными способами, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, решать задачи по данной теме, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, признавать право на другое мнение.
10	Множества и операции над ними.	1	19-24.09	Работа ют с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	
11	Множества и операции над ними.	1	19-24.09	Самостоятельная работа.	
12	Системы рациональных неравенств.	1	26.09-01.10	Работа ют с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски	Знать: о способах решения систем рациональных неравенств. Уметь: решать системы квадратных
13	Системы рациональных	1	26.09-01.10	Работа ют с учебником, выполняют упражнения в	

	неравенств.			тетради, у доски.	неравенств, использовать графический метод, извлекать необходимую информацию из учебно – научных текстов, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.
14	Системы рациональных неравенств.	1	26.09-01.10	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
15	Системы рациональных неравенств.	1	03.10-08.10	выполняют упражнения в тетради, самостоятельная работа.	
16	Контрольная работа № 1 «Неравенства и системы неравенств»	1	03.10-08.10		
Тема: Системы уравнений (15 ч)					
17	Основные понятия.	1	03.10-08.10	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	<p>Знать: равносильные преобразования уравнений и неравенств с двумя переменными.</p> <p>Уметь: определять понятия, приводить доказательства, аргументировано отвечать на вопросы собеседника.</p>
18	Основные понятия.	1	10.10-15.10	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	
19	Основные понятия.	1	10.10-15.10	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
20	Основные понятия.	1	10.10-15.10	Работают с учебником, выполняют упражнений в тетради.	
21	Методы решения систем уравнений.	1	17.10-22.10	Работают с учебником, выполняют упражнения	Знать: алгоритм метода подстановки.
22	Методы решения систем уравнений.	1	17.10-22.10	Работают с учебником, выполняют упражнения в	Уметь: использовать графики при решении системы уравнений,

				тетради, у доски.	оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия; при решении систем уравнений применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной.
23	Методы решения систем уравнений.	1	17.10-22.10	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
24	Методы решения систем уравнений.	1	24.10-29.10	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
25	Методы решения систем уравнений.	1	24.10-29.10	Самостоятельная работа.	<p>Знать: как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью.</p> <p>Уметь: Обосновывать суждения, правильно оформлять решения, выбирать из данной информации нужную, воспроизводить теорию с заданной степенью свернутости.</p>
26	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1	24.10-29.10	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
27	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1	07.11-12.11	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	
28	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1	07.11-12.11	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
29	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1	07.11-12.11	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
30	Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.	1	14.11-19.11	Самостоятельная работа.	

31	Контрольная работа № 2 «Системы уравнений»	1	14.11-19.11		
Тема: Числовые функции (25 ч)					
32	Определение числовой функции. Область определения, область значений функций.	1	14.11-19.11	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	Знать: определение числовой функции, области определения и области значений функции. Уметь: находить область определения функции, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, подбирать аргументы, формулировать выводы, работать с чертежными инструментами.
33	Определение числовой функции. Область определения, область значений функций.	1	21.11-26.11	Работают с учебником, выполняют упражнения, у доски.	
34	Определение числовой функции. Область определения, область значений функций.	1	21.11-26.11	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
35	Определение числовой функции. Область определения, область значений функций.	1	21.11-26.11	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	
36	Способы задания функции.	1	28.11-03.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	
					Знать: о способах задания функции: аналитическом, графическом,

37	Способы задания функции.	1	30.11-02.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	табличном, словесном. Уметь: приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы, отражать в письменной форме свои решения, рассуждать, формулировать вопросы, задачи, создавать проблемную ситуацию.
38	Свойства функций.	1	30.11-02.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	Знать: о свойствах функции: монотонности, наибольшем и наименьшем значении функции, ограниченности, выпуклости и непрерывности. Уметь: исследовать функции на: монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость, непрерывность; отбирать и структурировать материал, развернуто обосновывать суждения, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы.
39	Свойства функций.	1	30.11-02.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	
40	Свойства функций.	1	05.12-10.12	выполняют упражнения в тетради, у доски.	Знать: о четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность. Уметь: применять алгоритм
41	Свойства функций.	1	05.12-10.12	Самостоятельная работа.	
42	Четные и нечетные функции.	1	05.12-10.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	Знать: о четной и нечетной функции, об алгоритме исследования функции на четность и нечетность. Уметь: применять алгоритм
43	Четные и нечетные функции.	1	12.12-17.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	

44	Четные и нечетные функции.	1	12.12-17.12	Самостоятельная работа.	исследования функции на четность и нечетность, строить графики четных и нечетных функций, приводить примеры, подбирать аргументы, формулировать выводы; уметь классифицировать и проводить сравнительный анализ.
45	Контрольная работа № 3 «Числовые функции»	1	12.12-17.12		
46	Функции $y = x^n, n \in N$, их свойства и графики.	1	19.12-24.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	<p>Знать: о степенной функции с натуральным показателем, свойствах и графике функции.</p> <p>Уметь: определять графики функций с четным и нечетным показателем, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседника.</p> <p>Знать: о степенной функции с отрицательным целым показателем, свойствах и графике функции.</p> <p>Уметь: определять графики функций с четным и нечетным отрицательным</p>
47	Функции $y = x^n, n \in N$, их свойства и графики.	1	19.12-24.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	
48	Функции $y = x^n, n \in N$, их свойства и графики.	1	19.12-24.12	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
49	Функции $y = x^n, n \in N$, их свойства и графики.	1	26.12-30.12	Самостоятельная работа.	
50	Функции $y = x^{-n}, n \in N$, их свойства и графики.	1	26.12-30.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради.	
51	Функции $y = x^{-n}, n \in N$, их свойства и графики.	1	26.12-30.12	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	
52	Функции $y = x^{-n}, n \in N$	1	09.01-14.01	выполняют упражнения в	

	N , их свойства и графики.			тетради, у доски.	целым показателем, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседника
53	3 Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	1	09.01-14.01	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	Знать: о степенной функции с дробным показателем, свойствах и графике функции. Уметь: определять графики функций с четным и нечетным дробным показателем, классифицировать и проводить сравнительный анализ, рассуждать и обобщать, аргументировано отвечать на вопросы собеседника
54	3 Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	1	09.01-14.01	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
55	3 Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	1	16.01-21.01	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
56	Контрольная работа № 4 «Числовые функции»	1	16.01-21.01		
Тема: Прогрессии (16ч)					
57	Числовые последовательности.	1	16.01-21.01	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	Знать: определение числовой последовательности. Уметь: задавать числовую последовательность

					Аналитически, словесно, рекуррентно, извлекать необходимую информацию из учебно – научных текстов, развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства, в том числе от противного.
58	Числовые последовательности.	1	23.01-28.01	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
59	Числовые последовательности.	1	23.01-28.01	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
60	Числовые последовательности.	1	23.01-28.01	Самостоятельная работа.	
61	Арифметическая прогрессия.	1	30.01-04.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	<p>Знать: характеристическое свойство арифметической прогрессии.</p> <p>Уметь: применять при решении математических задач, объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах, оформлять полностью или сокращать решения в зависимости от ситуации.</p>
62	Арифметическая прогрессия.	1	30.01-04.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
63	Арифметическая прогрессия.	1	30.01-04.02	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
64	Арифметическая прогрессия.	1	06.02-11.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
65	Арифметическая прогрессия.	1	06.02-11.02	Самостоятельная работа.	
66	Геометрическая прогрессия.	1	06.02-11.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	<p>Знать: правило и формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии.</p>

					Уметь: применять формулы при решении задач, развернуто обосновывать суждения, принимать участие в диалоге, подбирать аргументы для доказательства своей точки зрения.
67	Геометрическая прогрессия.	1	13.02-18.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
68	Геометрическая прогрессия.	1	13.02-18.02	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
69	Геометрическая прогрессия.	1	13.02-18.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
70	Геометрическая прогрессия.	1	20.02-25.02	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради	
71	Геометрическая прогрессия.	1	20.02-25.02	Самостоятельная работа.	
72	Контрольная работа № 5 «Прогрессии»	1	20.02-25.02		
Тема: Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 ч)					
73	Комбинаторные	1	27.02-04.03	Работают с учебником,	

	задачи.			выполняют упражнения в тетради	Знать: элементы комбинаторики: перестановка, перемещение, сочетание.
74	Комбинаторные задачи.	1	27.02-04.03	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
75	Комбинаторные задачи.	1	27.02-04.03	Самостоятельная работа.	Уметь: осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей, теорем; уверенно действовать в нетиповой незнакомой ситуации.
76	Статистика – дизайн информации.	1	06.03-11.03	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	Знать: о понятии «среднее арифметическое», размахе ряда чисел, моде ряда чисел.
77	Статистика – дизайн информации.	1	06.03-11.03	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
78	Статистика – дизайн информации.	1	06.03-11.03	Самостоятельная работа.	Уметь: решать задачи на нахождение среднего арифметического, размаха ряда чисел, моды ряда чисел; принимать участие в диалоге, подборе аргументов для доказательства своей точки зрения.
79	Простейшие вероятностные задачи.	1	13.03-18.03	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	Знать: об основных видах случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое события.
80	Простейшие вероятностные задачи.	1	13.03-18.03	выполняют упражнения в тетради, у доски.	
81	Простейшие вероятностные задачи.	1	13.03-18.03	Самостоятельная работа.	Уметь: свободно доказывать теорему о вероятности суммы двух несовместимых событий, необходимую для решения

					практических задач, оформлять решения, выполнять перенос ранее усвоенных способов действий в новые условия.
82	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1	20.03-23.03	Работают с учебником, выполняют упражнения в тетради, у доски.	Знать: о теоремах, необходимых для решения практических задач.
83	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1	20.03-23.03	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	Уметь: свободно применять теоремы, необходимые для решения практических задач, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать.
84	Контрольная работа № 6 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	1	20.03-23.03		
Обобщающее повторение (18 ч)					
85	Повторение по теме «Рациональные неравенства».	1	03.04-08.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
86	Повторение по теме «Системы рациональных неравенств».	1	03.04-08.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
87	Повторение по теме	1	03.04-08.04	Выполняют упражнения в	

	«Системы рациональных неравенств».			тетради, у доски.	
88	Повторение по теме «Методы решения систем уравнений».	1	10.04-15.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
89	Повторение по теме «Методы решения систем уравнений».	1	10.04-15.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
90	Повторение по теме «Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций».	1	10.04-15.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
91	Повторение по теме «Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций».	1	17.04-22.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
92	Повторение по теме «Определение числовой функции. Область определения, область значений функций».	1	17.04-22.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
93	Повторение по теме «Определение числовой функции».	1	17.04-22.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	

	Область определения, область значений функций».				
94	Повторение по теме «Арифметическая прогрессия».	1	24.04-29.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
95	Повторение по теме «Арифметическая прогрессия».	1	24.04-29.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
96	Повторение по теме «Геометрическая прогрессия».	1	24.04-29.04	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
97	Повторение по теме «Геометрическая прогрессия».	1	01.05-06.05	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
98	Повторение по теме «Комбинаторные задачи».	1	01.05-06.05	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
99	Повторение по теме «Простейшие вероятностные задачи».	1	08.05-13.05	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
100	Повторение по теме «Экспериментальные данные и вероятности событий».	1	08.05-13.05	Выполняют упражнения в тетради, у доски.	
101	Итоговая контрольная работа по основным вопросам курса	1	15.05-20.05		

	алгебры.				
102	Анализ итоговой контрольной работы.	1	15.05-24.05		

7 класс
«Геометрия»

Количество часов в год – 68

Количество часов в неделю – 2

Количество контрольных работ – 6 (по итогам четверти или по итогам изучения тем, разделов)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность учащихся на уроке	Планируемый результат
Тема 1. Начальные геометрические сведения (11ч)					
1	Прямая и отрезок.	1	01-03.09	Изучают предмет геометрия, точка, прямая, отрезок, концы отрезка.	Ученики будут: Знать, что через две точки можно провести только одну прямую; -определять взаимное расположение точки и прямой.
2	Луч и угол.	1	05-10.09	Знакомятся с понятиями луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла,	Ученики будут: Знать свойства луча; -уметь строить и обозначать луч;

				развернутый угол.	-уметь строить и обозначать углы.
3	Сравнение отрезков и углов.	1	05-10.09	Изучают понятия отрезок, угол, биссектриса угла.	- Ученики будут: уметь доказывать равенство фигур; -уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира.
4	Измерение отрезков.	1	12-17.09	Изучают понятия отрезок, длина отрезка, равные отрезки.	Ученики будут: -уметь доказывать равенство фигур; -уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира.
5	Измерительные инструменты. Решение задач.	1	12-17.09	Знакомятся с понятиями угол, градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол.	Ученики будут: -уметь строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; -уметь определять их по чертежу; -уметь строить перпендикулярные прямые.
6	Измерение углов.	1	19-24.09	Узнают понятия угол, градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол.	- Ученики будут: уметь находить градусную меру угла и строить углы заданной градусной мерой; -различать прямой, развернутый, острый и тупой углы.
7	Смежные и вертикальные углы.	1	19-24.09	Изучают понятия смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые.	Ученики будут: -уметь строить угол смежный с данным углом, вертикальный угол; -уметь определять их по чертежу; -уметь строить перпендикулярные прямые.
8	Перпендикулярные прямые	1	26.09-01.10	Изучают понятия смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые.	Ученики будут: уметь строить перпендикулярные прямые.
9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	26.09-01.10		- Ученики будут: уметь находить длину отрезка;

					-знать свойства смежных и вертикальных углов; -уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира.
10	Контрольная работа № 1 «Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы».	1	03-08.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	- Ученики будут: уметь находить длину отрезка; -знать свойства смежных и вертикальных углов; -уметь строить биссектрису угла с помощью транспортира.
11	Анализ контрольной работы.	1	03-08.10	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой работой. Контролируют и оценивают свои знания. Выполняют работу над ошибками.	
Тема 2. Треугольники (18 ч)					
12	Треугольник.	1	10-15.10	Изучают элементы треугольника, первый признак равенства треугольников	
13	Первый признак равенства треугольников.	1	10-15.10	Изучают элементы треугольника, первый признак равенства треугольников.	Ученики будут: -знать формулировку I признака; -уметь применять признак при решении задач.
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1	17-22.10	Решение задач.	-уметь строить перпендикуляр из данной точки к прямой; -знать свойства медианы, биссектрисы и высоты; -уметь пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника.
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	17-22.10	Знакомятся с перпендикуляром к прямой,	Ученики будут: уметь строить перпендикуляр из

				медианой, биссектрисой, высота треугольника и их свойства, равнобедренный и равносторонний треугольник.	данной точки к прямой; -знать свойства медианы, биссектрисы и высоты; -уметь пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника.
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1	24-28.10	Изучают свойства равнобедренного треугольника.	
17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник».	1	24-28.10	Решают задачи.	Ученики будут: -уметь применять все признаки равенства треугольников и следствия в комплексе при решении задач.
18	Второй признак равенства треугольников.	1	07-12.11	Изучают второй и третий признаки равенства треугольников.	Ученики будут: уметь строить перпендикуляр из данной точки к прямой; -знать свойства медианы, биссектрисы и высоты; -уметь пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника.
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	1	07-12.11	Решают задачи.	Ученики будут: уметь строить перпендикуляр из данной точки к прямой; -знать свойства медианы, биссектрисы и высоты; -уметь пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника.
20	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	14-19.11	Решают задачи на применение признаков равенства треугольников.	уметь строить перпендикуляр из данной точки к прямой; -знать свойства медианы, биссектрисы и высоты; -уметь пользоваться теоремой о

					свойства равнобедренного треугольника.
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	14-19.11	Решают задачи на применение признаков равенства треугольников.	Ученики будут: уметь строить перпендикуляр из данной точки к прямой; -знать свойства медианы, биссектрисы и высоты; -уметь пользоваться теоремой о свойствах равнобедренного треугольника.
22	Окружность.	1	21-26.11	Изучают определение окружности, диаметра, центр окружности, хорда, дуга.	Ученики будут: -уметь с помощью циркуля и линейки выполнять построение: отрезка и угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикулярных прямых; середины отрезка.
23	Примеры задач на построение.	1	21-26.11	Строят в тетради окружности, изображают ее элементы.	- Ученики будут: уметь с помощью циркуля и линейки выполнять построение: отрезка и угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикулярных прямых; середины отрезка.
24	Решение задач на построение.	1	28.11-03.12	Решают задачи на построение.	Ученики будут: -уметь с помощью циркуля и линейки выполнять построение: отрезка и угла, равного данному; биссектрисы угла; перпендикулярных прямых; середины отрезка.
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	28.11-03.12	Решают задачи на применение признаков равенства треугольников.	- Ученики будут: уметь строить треугольник по двум сторонам и углу между ними;

					-уметь строить треугольник по стороне и двум прилежащим к ней углам; -уметь строить треугольник по трем сторонам.
26	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	05-10.12		- Ученики будут: уметь применять свойства и признаки прямоугольных треугольников при решении задач; -выполнять построение треугольника по трем элементам.
27	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1	05-10.12		Ученики будут: -уметь применять свойства и признаки прямоугольных треугольников при решении задач; -выполнять построение треугольника по трем элементам.
28	Контрольная работа № 2 «Треугольники».	1	12-17.12	Работают в тетрадях с теком индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	- Ученики будут: уметь применять полученные знания в системе.
29	Анализ контрольной работы.	1	12-17.12		
Тема 3. Параллельные прямые (13 ч)					
30	Признаки параллельности прямых.	1	19-24.12	Знакомятся с параллельными прямыми, накрест лежащие углы, односторонние углы, соответственные углы, признаки параллельности.	- Ученики будут: знать какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности; -показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы.
31	Признаки параллельности прямых.	1	19-24.12	Знакомятся с параллельными прямыми, накрест лежащие	Ученики будут: -знать какие прямые называются

				углы, односторонние углы, соответственные углы, признаки параллельности.	параллельными, теоремы признаков параллельности; -показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы.
32	Практические способы построения параллельных прямых.	1	26-29.12	Изучают практические способы построения параллельных прямых.	- Ученики будут: знать какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности; -показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы.
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых».	1	26-29.12	Решают в тетрадях задачи.	Ученики будут: -знать какие прямые называются параллельными, теоремы признаков параллельности; -показывать накрест лежащие, односторонние, соответственные углы.
34	Аксиома параллельных прямых.	1	11-14.01	Изучают, что такое аксиома, аксиома параллельных прямых, следствия.	- Ученики будут: знать аксиому параллельных прямых и её следствие; -уметь доказывать обратные теоремы параллельности прямых.
35	Свойства параллельных прямых.	1	11-14.01	Изучают, что такое аксиома, аксиома параллельных прямых, следствия.	- Ученики будут: знать аксиому параллельных прямых и её следствие; -уметь доказывать обратные теоремы параллельности прямых.
36	Свойства параллельных прямых.	1	16-21.01	Изучают, что такое аксиома, аксиома параллельных прямых, следствия.	Ученики будут: -знать аксиому параллельных прямых и её следствие; -уметь доказывать обратные теоремы параллельности прямых.

37	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	16-21.01	Решают задачи.	- Ученики будут: уметь применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач.
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1	23-28.01	Решают задачи.	- Ученики будут: уметь применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач.
39	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	23-28.01	Решают задачи.	- Ученики будут: уметь применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач.
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые» Подготовка к контрольной работе.	1	30.01-04.02	Решают задачи.	-уметь применять признаки параллельности прямых и обратные теоремы при решении задач.
41	Контрольная работа № 3 «Параллельные прямые».	1	30.01-04.02	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	-уметь применять полученные знания в системе.
42	Анализ контрольной работы.	1	06-11.02		
Тема 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника (20 ч.)					
43	Сумма углов треугольника.	1	06-11.02	Знакомятся с теоремой о сумме углов треугольника, внешний угол, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольник, гипотенуза, катеты.	Ученики будут: -уметь определять вид треугольника; -уметь доказывать теорему о сумме углов треугольника и применять её при решении задач.
44	Сумма углов треугольника.	1	13-18.02	Знакомятся с теоремой о сумме углов треугольника, внешний угол,	Ученики будут: -уметь определять вид треугольника; -уметь доказывать теорему о сумме

				остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольник, гипотенуза, катеты.	углов треугольника и применять её при решении задач.
45	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	13-18.02	Изучают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия из неё, неравенство треугольника.	Ученики будут: -определять существует ли треугольник с данными сторонами; -знать теорему и её следствия; -уметь доказывать утверждения.
46	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	1	20-25.02	Изучают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника, следствия.	- Ученики будут: определять существует ли треугольник с данными сторонами; -знать теорему и её следствия; -уметь доказывать утверждения.
47	Неравенство треугольника.	1	27.02-04.03	Решают задачи.	- Ученики будут: определять существует ли треугольник с данными сторонами; -знать теорему и её следствия; -уметь доказывать утверждения
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	27.02-04.03	Решают задачи	-определять существует ли треугольник с данными сторонами; -знать теорему и её следствия; -уметь доказывать утверждения.
49	Контрольная работа № 4 «Соотношение между сторонами и углами в треугольнике»	1	06-11.03	Работают в тетрадях с теком индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	Ученики будут: -уметь применять полученные знания в системе.
50	Анализ контрольной работы.	1	06-11.03		
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1	13-18.03	Изучают свойства и признаки равенства	- Ученики будут: уметь доказывать свойства

				прямоугольных треугольников.	прямоугольных треугольников; -уметь применять свойства и признаки при решении задач.
52	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1	13-18.03	Изучают свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.	- Ученики будут: уметь доказывать свойства прямоугольных треугольников; -уметь применять свойства и признаки при решении задач.
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	20-24.03	Изучают свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.	- Ученики будут: уметь доказывать свойства прямоугольных треугольников; -уметь применять свойства и признаки при решении задач.
54	Прямоугольный треугольник. Решение задач.	1	20-24.03	Изучают свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.	- Ученики будут: уметь доказывать свойства прямоугольных треугольников; -уметь применять свойства и признаки при решении задач
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	03-08.04	Изучают понятия наклонная, расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми, построение треугольника по трем элементам.	Ученики будут: уметь применять свойства и признаки при решении задач.
56	Построение треугольника по трем элементам.	1	03-08.04	Выполняют упражнения.	- Ученики будут: уметь применять свойства и признаки прямоугольных треугольников при решении задач; -выполнять построение треугольника по трем элементам.
57	Построение треугольника по трем элементам.	1	10-15.04	Выполняют упражнения.	выполнять построение треугольника по трем элементам
58	Построение треугольника по трем элементам.	1	10-15.04	Выполняют упражнения.	Ученики будут: выполнять построение треугольника

					по трем элементам.
59	Решение задач на построение.	1	17-22.04	Решают задачи.	Ученики будут: -уметь применять свойства и признаки прямоугольных треугольников при решении задач; -выполнять построение треугольника по трем элементам.
60	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	17-22.04	Решают задачи.	
61	Контрольная работа № 5 «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам».	1	24-29.04	Работают в тетрадях с текстом индивидуальной, разноуровневой контрольной работы. Контролируют и оценивают свои знания.	- Ученики будут: уметь применять полученные знания в системе
62	Анализ контрольной работы.	1	24-29.04		
Повторение (6 ч).					
63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения».	1	03-06.05	Повторяют, что такое предмет геометрия, точка, прямая, отрезок, концы отрезка.	Ученики будут: Знать, что через две точки можно провести только одну прямую; -определять взаимное расположение точки и прямой.
64	Повторение по темам «Признаки равенства прямоугольных треугольников. Равнобедренный треугольник», «Параллельные прямые».	1	10-13.05	Повторяют признаки равенства треугольников, признаки параллельности прямых, теорема о сумме углов треугольника.	- Ученики будут: уметь пользоваться признаками равенства треугольников; -знать теорему о сумме углов; Ученики будут: -уметь решать задачи, используя доказательную базу.
65	Повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника», «Задачи на построение».	1	15-20.05	Повторяют признаки равенства треугольников, признаки параллельности прямых, теорема о сумме углов треугольника.	Ученики будут: -уметь пользоваться признаками равенства треугольников; -знать теорему о сумме углов; -уметь решать задачи, используя

					доказательную базу.
66	Контрольная работа № 6 (итоговая).	1	15-20.05		- Ученики будут: уметь применять полученные знания в системе.
67	Анализ контрольной работы.	1	22-27.05		
68	Итоговое повторение.	1	22-27.05		

**8 класс
«Геометрия»**

Количество часов в год - 68

Количество часов в неделю - 2

Количество контрольных работ – 5

№№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Тема 1. Четырехугольники (14 ч)					
1.	Многоугольники	1	01-03.09	Распознавать на чертежах выпуклые четырехугольники, обосновывая свой выбор. Называть его вершины, стороны, диагонали. Применять формулу суммы углов для решения задач.	Знать определение многоугольника, периметра многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; формулы суммы углов выпуклого многоугольника. Уметь распознавать на чертежах

					многоугольники и выпуклые многоугольники, используя определение, называть элементы многоугольника.
2.	Многоугольники	1	05-10.09	Решать задачи на применение формулы суммы углов треугольника. Решать задачи на нахождение периметра многоугольника.	Знать способы решения задач на нахождение периметра многоугольника; формулу суммы углов многоугольника. Уметь применять формулу суммы углов выпуклого многоугольника при нахождении элементов многоугольника.
3.	Параллелограмм и трапеция	1	05-10.09	Строить параллелограмм. Формулировать свойства параллелограмма. Доказывать теоремы. Применять свойства параллелограмма при решении задач.	Знать определение параллелограмма и его свойства. Уметь распознавать на чертежах среди четырехугольников параллелограмм, доказывать свойства параллелограмма, применять их при решении задач.
4.	Параллелограмм и трапеция	1	12-17.09	Формулировать признаки параллелограмма. Решать задачи, на доказательство, применяя признаки параллелограмма.	Знать признаки параллелограмма. Уметь доказывать, что данный четырехугольник является

					параллелограммом, применяя признаки параллелограмма.
5.	Параллелограмм и трапеция	1	12-17.09	Выполнять чертежи по условию задачи. Решать задачи на нахождение углов, сторон, периметра параллелограмма, применяя свойства параллелограмма. Решать задачи на доказательство, применяя признаки параллелограмма.	Знать определение, свойства и признаки параллелограмма. Уметь выполнять чертежи по условию задачи, находить углы и стороны параллелограмма, используя свойства углов и сторон, доказывать, что данный четырехугольник является параллелограммом, применяя признаки параллелограмма.
6.	Параллелограмм и трапеция	1	19-24.09	Чертить трапецию, равнобедренную трапецию, прямоугольную трапецию. Называть основания трапеции. Различать равнобедренную трапецию, прямоугольную трапецию от произвольной трапеции. Применять свойства равнобедренной трапеции при решении задач.	Знать определение трапеции, свойства равнобедренной трапеции. Уметь распознавать трапецию, её элементы, виды на чертежах, находить углы и стороны равнобедренной трапеции, используя её свойства.
7.	Параллелограмм и трапеция	1	19-24.09	Формулировать теорему Фалеса. Применять теорему в процессе решения задач.	Знать формулировку теоремы Фалеса и основные этапы её доказательства. Уметь применять теорему

					Фалеса в процессе решения задач.
8.	Параллелограмм и трапеция	1	26.09-01.10	Формулировать теорему Фалеса. Применять теорему для решения задач на построение. Решать задачи на построение соблюдая все этапы.	Знать основные типы задач на построение. Уметь делить отрезок на n равных частей, выполняя необходимые построения.
9.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	26.09-01.10	Формулировать определение прямоугольника, его свойства и признак. Чертить прямоугольник. Называть его элементы. Решать задачи, используя свойства углов и диагоналей.	Знать определение прямоугольника, его элементы, свойства и признаки. Уметь распознавать на чертежах прямоугольник, находить стороны, используя свойства углов и диагоналей.
10.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	03-08.10	Формулировать определение ромба, квадрата. Распознавать ромб, квадрат. Чертить различные четырехугольники. Решать задачи на нахождение сторон и углов ромба, квадрата, используя свойства фигур.	Знать определения и свойства ромба, квадрата как частных видов параллелограмма. Уметь распознавать и изображать ромб, квадрат, находить стороны и углы, используя свойства фигур.
11.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	03-08.10	Чертить симметричные фигуры относительно точки, и относительно прямой. Распознавать фигуры, обладающие осевой	Знать виды симметрии в многоугольниках. Уметь строить симметричные точки и распознавать фигуры,

				симметрией и фигуры, обладающие центральной симметрией	обладающие осевой и центральной симметрией.
12.	Прямоугольник, ромб, квадрат	1	10-15.10	Формулировать определения прямоугольника, ромба, квадрата. Перечислять их свойства. Чертить чертежи по условию задачи. Решать задачи на применение свойств фигур и их признаков.	Знать определение, свойства и признаки прямоугольника, ромба, квадрата. Уметь выполнять чертежи по условию задач, применять признаки при решении задач.
13.	Решение задач по теме «Четырехугольники»	1	10-15.10	Формулировать определения, свойства и признаки изученных четырехугольников. Решать задачи на применение свойств и признаков четырехугольников.	Знать формулировки определений, свойств и признаков. Уметь применять свойства и признаки при решении задач.
14.	Контрольная работа № 1 «Четырехугольники»	1	17-22.10	Решать задачи с применением определений, свойств и признаков параллелограмма, трапеции, прямоугольника, ромба, квадрата. Чертить рисунки по условию задачи.	Знать сведения о параллелограмме, трапеции, прямоугольнике, ромбе, квадрате. Уметь применять эти сведения при решении задач.
Тема 2. Площадь (14 ч)					
15.	Площадь многоугольника	1	17-22.10	Иметь представление об измерении площади многоугольника. Перечислять	Знать представление о способе измерения площади многоугольника, свойства

				свойства площади. Решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника.	площадей. Уметь выводить формулу для вычисления площади прямоугольника, решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника.
16.	Площадь многоугольника	1	24-28.10	Решать задачи на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника.	Знать способы решения задач на применение свойств площадей и формулы площади прямоугольника. Уметь решать задачи на применение формулы площади прямоугольника.
17.	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	24-28.10	Формулировать теорему о площади параллелограмма. Решать задачи на нахождение площади параллелограмма.	Знать формулу вычисления площади параллелограмма. Уметь выводить формулу площади параллелограмма и находить площадь параллелограмма, используя формулу.
18.	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	07-12.11	Доказывать теорему о площади треугольника. Вычислять площадь треугольника, используя формулу.	Знать формулу площади треугольника. Уметь доказывать теорему о площади треугольника,

					вычислять площадь треугольника, используя формулу.
19.	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	07-12.11	Формулировать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Решать задачи на применение теоремы.	Знать формулировку теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Уметь доказывать теорему и применять её для решения задач.
20.	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	14-19.11	Формулировать теорему о площади трапеции. Решать задачи на нахождение площади трапеции.	Знать формулировку теоремы о площади трапеции и этапы её доказательства. Уметь находить площадь трапеции, используя формулу.
21.	Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции	1	14-19.11	Решать задачи на нахождение площадей фигур. Чертить рисунки по условию задачи.	Знать формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции. Уметь решать задачи на применение формул нахождения площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.
22.	Площадь параллелограмма, треугольника и	1	21-26.11	Решать задачи на нахождение площадей фигур. Чертить рисунки по условию задачи.	Знать формулы площадей параллелограмма, треугольника,

	трапеции				<p>трапеции.</p> <p>Уметь решать задачи на применение формул нахождения площадей параллелограмма, треугольника, трапеции.</p>
23.	Теорема Пифагора	1	21-26.11	<p>Формулировать теорему Пифагора. Записывать формулу. Решать задачи на нахождение сторон треугольника, используя теорему.</p>	<p>Знать формулировку теоремы Пифагора, основные этапы её доказательства.</p> <p>Уметь находить стороны треугольника, используя теорему.</p>
24.	Теорема Пифагора	1	28.11-03.12	<p>Формулировать теорему, обратную теореме Пифагора. Применять теорему при решении задач.</p>	<p>Знать формулировку теоремы, обратной теореме Пифагора.</p> <p>Уметь доказывать и применять при решении задач теорему, обратную теореме Пифагора.</p>
25.	Теорема Пифагора	1	28.11-03.12	<p>Решать задачи на применение теоремы Пифагора и теоремы, обратной теореме Пифагора.</p>	<p>Знать формулировки теоремы Пифагора и ей обратной, способы решения задач на применение изученных теорем.</p> <p>Уметь решать задачи на применение изученных теорем.</p>
26.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	05-10.12	<p>Познакомиться с формулой для вычисления площади</p>	<p>Знать формулу Герона для нахождения площади</p>

				треугольника – формулой Герона. Решать задачи на её применение.	треугольника. Уметь применять формулу для нахождения площади треугольника.
27.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	05-10.12	Применять формулы нахождения площадей фигур при решении задач.	Знать формулировки теоремы Пифагора и ей обратной. Уметь выполнять чертеж по условию задачи, находить элементы треугольника, используя теорему Пифагора, определять вид треугольника, используя теорему, обратную теореме Пифагора.
28.	Контрольная работа № 2 «Площадь»	1	12-17.12	Решать задачи на нахождение площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника. Решать задачи на теорему Пифагора.	Знать формулы нахождения площадей четырехугольников, теорему Пифагора. Уметь решать задачи на применение изученных формул.
Тема 3. Подобные треугольники (19 ч)					
29.	Определение подобных треугольников	1	12-17.12	Иметь представление о пропорциональных отрезках. Записывать отношение пропорциональных отрезков. Формулировать теорему о свойстве биссектрисы треугольника.	Знать определение пропорциональных отрезков, свойство биссектрисы треугольника. Уметь находить элементы треугольника, используя

					свойство биссектрисы о делении противоположной стороны треугольника.
30.	Определение подобных треугольников	1	19-24.12	Формулировать определение подобных треугольников и теорему об отношении подобных треугольников. Записывать отношение сходственных сторон. Решать пропорции используя основное свойство пропорции.	Знать определение подобных треугольников, теорему об отношении площадей подобных треугольников. Уметь находить отношение площадей, составлять уравнения, исходя из условия задачи.
31.	Признаки подобия треугольников	1	19-24.12	Формулировать первый признак подобия треугольников. Применять признак при доказательстве подобия треугольников. Чертить рисунок по условию задачи.	Знать формулировку первого признака подобия треугольников, основные этапы его доказательства. Уметь применять при решении задач первый признак подобия треугольников, выполнять чертеж по условию задачи.
32.	Признаки подобия треугольников	1	26-29.12	Формулировать второй и третий признаки подобия треугольников. Применять признаки при доказательстве подобия треугольников. Чертить рисунок по условию задачи.	Знать формулировки второго и третьего признаков подобия треугольников. Уметь применять признаки подобия при решении задач.
33.	Признаки подобия	1	26-29.12	Формулировать три признака	Знать три признака подобия

	треугольников			подобия треугольников. Применять признаки при доказательстве подобия треугольников и при решении задач на нахождение элементов треугольника. Чертить рисунок по условию задачи.	треугольников. Уметь применять признаки подобия для нахождения элементов треугольника.
34.	Признаки подобия треугольников	1	11-14.01	Формулировать три признака подобия треугольников. Применять признаки при доказательстве подобия треугольников и при решении задач на нахождение элементов треугольника. Чертить рисунок по условию задачи.	Знать три признака подобия треугольников. Уметь применять признаки при решении задач.
35.	Признаки подобия треугольников	1	11-14.01	Формулировать три признака подобия треугольников. Применять признаки при доказательстве подобия треугольников и при решении задач на нахождение элементов треугольника. Чертить рисунок по условию задачи.	Знать три признака подобия треугольников. Уметь применять признаки при решении задач.
36.	Контрольная работа № 3 «Признаки подобия»	1	16-21.01	Решать задачи на доказательство подобия треугольников. Решать	Знать пропорциональные отрезки, свойство биссектрисы треугольника, подобие

	треугольников»			задачи на нахождение элементов треугольника используя подобие треугольников.	треугольников, признаки подобия треугольников. Уметь находить стороны, углы, отношения сторон, отношение периметров и площадей подобных треугольников, используя признаки подобия.
37.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	16-21.01	Формулировать понятие средней линии треугольника. Чертить среднюю линию треугольника. Формулировать теорему о средней линии треугольника.	Знать определение средней линии треугольника, теорему о средней линии треугольника. Уметь находить среднюю линию треугольника.
38.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	23-28.01	Формулировать свойство медиан треугольника. Находить элементы треугольника, используя свойство медианы.	Знать формулировку свойства медиан треугольника. Уметь находить элементы треугольника, используя свойство медианы.
39.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	23-28.01	Формулировать понятие среднего пропорционального и свойства высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Решать задачи на применение среднего пропорционального и его свойств.	Знать понятие среднего пропорционального, свойства высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Уметь находить элементы прямоугольного треугольника, используя свойства высоты.

40.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	30.01-04.02	Формулировать свойства высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла. Решать задачи на применение среднего пропорционального и его свойств.	Знать теоремы о пропорциональности в прямоугольном треугольнике. Уметь использовать теоремы при решении задач.
41.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	30.01-04.02	Рассмотреть применение свойств подобных треугольников для измерительных работ на местности. Описывать реальные ситуации на языке геометрии.	Знать, как находится расстояние до недоступной точки. Уметь использовать подобие треугольников в измерительных работах на местности, описывать реальные ситуации на языке геометрии.
42.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	06-11.02	Решать задачи на построение применяя метод подобия.	Знать этапы решения задач на построение методом подобия. Уметь решать простейшие задачи на построение методом подобия.
43.	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач	1	06-11.02	Решать задачи на построение применяя метод подобия.	Знать этапы решения задач на построение методом подобия. Уметь решать простейшие задачи на построение методом подобия.
44.	Соотношения между сторонами и углами	1	13-18.02	Формулировать понятия синуса, косинуса, тангенса	Знать понятие синуса, косинуса, тангенса острого угла

	прямоугольного треугольника			острого угла прямоугольного треугольника. Записывать основное тригонометрическое тождество и применять его при решении задач.	прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество. Уметь находить значения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, применять основное тригонометрическое тождество при решении простейших задач.
45.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	13-18.02	Выучить значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° . Применять данные значения при решении задач.	Знать значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60° , 90° . Уметь находить значения одной из тригонометрических функций по значению другой, определять значения синуса, косинуса, тангенса по заданному значению углов.
46.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника	1	20-25.02	Применять полученные знания по теме при решении задач.	Знать соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Уметь решать прямоугольные треугольники, используя соотношения между сторонами и углами прямоугольного

					треугольника.
47.	Контрольная работа № 4 «Применение подобия треугольников, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	к	1	27.02-04.03	<p>Решать задачи на среднюю линию треугольника. Решать прямоугольные треугольники, используя соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.</p> <p>Знать метод подобия, синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника, основное тригонометрическое тождество.</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач на применение подобия.</p>
Тема 4. Окружность (17 ч)					
48.	Касательная окружности	к	1	27.02-04.03	<p>Чертить взаимное расположение окружности и прямой. Определять по условию их взаимное расположение.</p> <p>Знать возможные случаи взаимного расположения прямой и окружности.</p> <p>Уметь определять взаимное расположение прямой и плоскости, выполнять чертеж по условию задачи.</p>
49.	Касательная окружности	к	1	06-11.03	<p>Формулировать понятие касательной. Строить касательную используя её свойство. Решать задачи на применение свойства касательной.</p> <p>Знать понятие касательной, точек касания, свойство касательной и её признак.</p> <p>Уметь доказывать теорему о свойстве касательной и ей обратную, строить касательную к окружности.</p>
50.	Касательная окружности	к	1	06-11.03	<p>Определять взаимное расположение прямой и окружности.</p> <p>Знать взаимное расположение прямой и окружности,</p>

				касательной. Формулировать свойства отрезков касательной, проведенных из одной точки. По условию задачи чертить рисунок. Решать задачи на свойства касательной.	формулировку свойства касательной, формулировку свойства отрезков касательных, проведенных из одной точки. Уметь находить радиус окружности, проведенной в точку касания, по касательной и наоборот.	
51.	Центральные вписанные углы	и	1	13-18.03	Формулировать понятие центрального угла. Строить чертеж по условию задачи. Решать задачи на нахождение градусной меры дуги окружности.	Знать понятие градусной меры дуги окружности, понятие центрального угла. Уметь решать простейшие задачи на вычисление градусной меры дуги окружности.
52.	Центральные вписанные углы	и	1	13-18.03	Формулировать определение вписанного угла, теорему о вписанном угле. Распознавать на чертеже вписанные углы. Чертить вписанный угол. Находить величину вписанного угла.	Знать определение вписанного угла, теорему о вписанном угле и следствия из нее. Уметь распознавать на чертежах вписанные углы, находить величину вписанного угла.
53.	Центральные вписанные углы	и	1	20-24.03	Формулировать теорему об отрезках пересекающихся хорд. Применять данную теорему для нахождения неизвестных элементов.	Знать формулировку теоремы об отрезках пересекающихся хорд. Уметь применять теорему при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи.

54.	Центральные и вписанные углы	1	20-24.03	<p>Формулировать определение вписанного, центрального углов, теоремы о вписанном угле и об отрезках пересекающихся хорд. Решать задачи на применение полученных знаний.</p>	<p>Знать формулировки определений вписанного и центрального углов, теоремы о вписанном угле и об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p>Уметь применять полученные знания при решении задач.</p>
55.	Четыре замечательные точки треугольника	1	03-08.04	<p>Формулировать теорему о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла. Решать задачи на нахождение элементов треугольника, используя свойство биссектрисы.</p>	<p>Знать формулировку теоремы о свойстве равноудаленности каждой точки биссектрисы угла и этапы её доказательства и следствия из неё.</p> <p>Уметь находить элементы треугольника, используя свойство биссектрисы.</p>
56.	Четыре замечательные точки треугольника	1	03-08.04	<p>Иметь представление о серединном перпендикуляре и его свойстве. Решать задачи на применение свойства серединного перпендикуляра.</p>	<p>Знать понятие серединного перпендикуляра, формулировку теоремы о серединном перпендикуляре, следствия из неё.</p> <p>Уметь применять теорему для решения задач на нахождение элементов треугольника.</p>
57.	Четыре замечательные точки треугольника	1	10-15.04	<p>Иметь представление о четырех замечательных точках. Формулировать</p>	<p>Знать четыре замечательные точки треугольника, формулировку теоремы о</p>

				теорему о пересечении высот треугольника. Находить элементы треугольника.	пересечении высот треугольника. Уметь находить элементы треугольника.
58.	Вписанная и описанная окружности	1	10-15.04	Строить вписанную в треугольник окружность. Распознавать вписанную окружность. Формулировать теорему об окружности, вписанной в треугольник. Находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.	Знать понятие вписанной окружности, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Уметь распознавать на чертежах вписанные окружности, вписывать окружность в треугольник, находить элементы треугольника, используя свойства вписанной окружности.
59.	Вписанная и описанная окружности	1	17-22.04	Иметь представление об описанном четырехугольнике. Чертить рисунок по условию задачи. Решать задачи на применение свойства описанного четырехугольника.	Знать теорему о свойстве описанного четырехугольника. Уметь применять свойство описанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи.
60.	Вписанная и описанная окружности	1	17-22.04	Строить описанную около треугольника окружность. Распознавать описанную окружность. Формулировать теорему об окружности,	Знать определение описанной окружности, формулировку теоремы об окружности, описанной около треугольника.

				описанной около треугольника. Находить элементы треугольника, используя свойства описанной окружности.	Уметь распознавать на чертежах описанные окружности, описывать окружность около треугольника, находить элементы треугольника, используя свойства описанной окружности.
61.	Вписанная и описанная окружности	1	24-29.04	Иметь представление о вписанном четырехугольнике. Чертить рисунок по условию задачи. Решать задачи на применение свойства вписанного четырехугольника.	Знать теорему о свойстве вписанного четырехугольника. Уметь применять свойство вписанного четырехугольника при решении задач, выполнять чертеж по условию задачи.
62.	Решение задач по теме «Окружность»	1	24-29.04	Применять полученные знания по теме при решении задач.	Знать формулировки определений и свойств. Уметь решать простейшие геометрические задачи, применяя изученные определения, свойства, выполнять чертеж по условию задачи.
63.	Решение задач по теме «Окружность»	1	03-06.05	Применять полученные знания по теме при решении задач.	Знать формулировки определений и свойств. Уметь решать простейшие геометрические задачи, применяя изученные

					определения, свойства, выполнять чертеж по условию задачи.
64.	Контрольная работа № 5 «Окружность»	1	10-13.05	Решать задачи на применение полученных знаний по теме. Строить вписанные и описанные окружности.	Знать теорию о вписанной и описанной окружностях, точке пересечения высот, медиан, биссектрис. Уметь пользоваться теоремами о вписанной и описанной окружности при решении задач.
Повторение (4 ч)					
65.	Повторение по теме «Четырехугольники»	1	15-20.05	Решать задачи на применение полученных теоретических знаний.	Знать определения, теоремы, свойства, формулы данного курса. Уметь применять полученные теоретические знания при решении задач.
66.	Повторение по теме «Площадь»	1	15-20.05	Решать задачи на применение полученных теоретических знаний.	Знать определения, теоремы, свойства, формулы данного курса. Уметь применять полученные теоретические знания при решении задач.
67.	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1	22-27.05	Решать задачи на применение полученных теоретических знаний.	Знать определения, теоремы, свойства, формулы данного курса.

					курса. Уметь применять полученные теоретические знания при решении задач.
68.	Повторение по теме «Окружность»	1	22-27.05	Решать задачи на применение полученных теоретических знаний.	Знать определения, теоремы, свойства, формулы данного курса. Уметь применять полученные теоретические знания при решении задач.

Геометрия. 9 класс

Количество часов в год - 68

Количество часов в неделю - 2

Количество контрольных работ - 4

№№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведе ния	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Тема: Векторы (8 ч)					
1	Понятие вектора.	1	01-03.09	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: определения и иллюстрировать понятие вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам. Уметь: применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.
2	Понятие вектора.	1	01-03.09	Работают у доски, в тетради.	
3	Сложение и вычитание векторов.	1	08-15.09	Работают с учебником, решают задачи.	
4	Сложение и вычитание векторов.	1	08-15.09	Работают у доски, в тетради.	
5	Сложение и вычитание векторов.	1	08-15.09	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	

6	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	17-24.09	Работают с учебником, решают задачи.	
7	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	17-24.09	Работают у доски, в тетради.	
8	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	17-24.09	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Метод координат (10 ч)					
9	Координаты вектора.	1	29.09-01.10	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Уметь: выводить и использовать при помощи задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.
10	Координаты вектора.	1	29.09-01.10	Работают у доски, в тетради.	
11	Простейшие задачи в координатах.	1	06-08.10	Работают с учебником, решают задачи.	
12	Простейшие задачи в координатах.	1	06-08.10	Работают у доски, в тетради.	
13	Уравнение окружности и прямой.	1	13-20.10	Работают с учебником, решают задачи.	
14	Уравнение окружности и	1	13-20.10	Работают у доски, в тетради.	

	прямой.				
15	Уравнение окружности и прямой.	1	13-20.10	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
16	Решение задач.	1	22-27.10	Работают с учебником, решают задачи.	
17	Решение задач.	1	22-27.10	Работают у доски, в тетради.	
18	Контрольная работа № 1 «Метод координат»	1	29.10	Решают задачи	
Тема: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)					
19	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	10-17.11	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180° . Уметь: выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения
20	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	10-17.11	Работают у доски, в тетради.	
21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	10-17.11	Работают с учебником, решают задачи.	
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	19.11-01.12	Работают с учебником, решают задачи.	
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	19.11-01.12	Работают у доски, в тетради.	

24	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	19.11-01.12	Работают у доски, в тетради.	через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	19.11-01.12	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
26	Скалярное произведение векторов.	1	03-08.12	Работают с учебником, решают задачи.	
27	Скалярное произведение векторов.	1	03-08.12	Работают у доски, в тетради.	
28	Решение задач.	1	10.12	Работают у доски, в тетради.	
29	Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».	1	15.12	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Длина окружности и площадь круга (12 ч)					
30	Правильные многоугольники.	1	17-24.12	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: понятия длины окружности и

31	Правильные многоугольники.	1	17-24.12	Работают у доски, в тетради.	<p>площади круга.</p> <p>Уметь: формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.</p>
32	Правильные многоугольники.	1	17-24.12	Работают у доски, в тетради.	
33	Правильные многоугольники.	1	29.12	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
34	Длина окружности и площадь круга.	1	12-21.01	Работают с учебником, решают задачи.	
35	Длина окружности и площадь круга.	1	12-21.01	Работают у доски, в тетради.	
36	Длина окружности и площадь круга.	1	12-21.01	Работают у доски, в тетради.	
37	Длина окружности и площадь круга.	1	12-21.01	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
38	Решение задач.	1	26.01-02.02	Работают у доски, в тетради.	
39	Решение задач.	1	26.01-02.02	Работают у доски, в тетради.	
40	Решение задач.	1	26.01-02.02	Работают у доски, в тетради.	
41	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	04.02	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Движение (8 ч)					

42	Понятие движения.	1	09-16.02	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Уметь: обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.
43	Понятие движения.	1	09-16.02	Работают у доски, в тетради.	
44	Понятие движения.	1	09-16.02	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
45	Параллельный перенос и поворот.	1	18-25.02	Работают с учебником, решают задачи.	
46	Параллельный перенос и поворот.	1	18-25.02	Работают у доски, в тетради.	
47	Параллельный перенос и поворот.	1	18-25.02	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
48	Решение задач.	1	01.03	Работают у доски, в тетради.	
49	Контрольная работа № 4 «Движение»	1	03.03	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Начальные сведения из стереометрии (8 ч)					
50	Многогранники.	1	10-22.03	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: что такое m , какой многогранник называется выпуклым, что такое n - угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой
51	Многогранники.	1	10-22.03	Работают у доски, в тетради.	
52	Многогранники.	1	10-22.03	Работают у доски, в тетради.	
53	Многогранники.	1	10-22.03	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	

54	Тела и поверхности вращения.	1	24.03-12.04	Работают с учебником, решают задачи.	параллелепипед называется прямоугольным.
55	Тела и поверхности вращения	1	24.03-12.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражается объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка
56	Тела и поверхности вращения	1	24.03-12.04	Работают у доски, в тетради.	
57	Тела и поверхности вращения	1	24.03-12.04	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	

					боковой поверхности, какими формулами выражается объем конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.
58	Об аксиомах планиметрии.	1	14-19.04	Работают у доски, в тетради.	Знать: об аксиомах планиметрии. Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
59	Об аксиомах планиметрии	1	14-19.04	Работают у доски, в тетради.	Знать: об аксиомах планиметрии. Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
Повторение (9 ч)					
60	Повторение по теме «Векторы». Решение задач.	1	21.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
61	Повторение по теме «Метод координат».	1	26-28.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и

	Решение задач.				применять эти формулы при решении задач.
62	Повторение по теме «Метод координат». Решение задач.	1	26-28.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
63	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Решение задач.	1	05-10.05	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
64	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Решение задач.	1	05-10.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
65	Повторение по теме «Скалярное произведение векторов». Решение задач.	1	12.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
66	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга». Решение задач.	1	17-19.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
67	Повторение по теме «Длина окружности	1	17-19.05	Работают в тетради, выполняют	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и

	и площадь круга». Решение задач.			самостоятельную работу.	применять эти формулы при решении задач.
68	Повторение по теме «Движение». Решение задач.	1	24.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.

**9 класс
«Геометрия»**

Количество часов в год - 68

Количество часов в неделю - 2

Количество контрольных работ - 4

№№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Деятельность обучающихся на уроке	Планируемые результаты обучения
Тема: Векторы (8 ч)					
1	Понятие вектора.	1	05-10.09	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: определения и иллюстрировать понятие вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам.
2	Понятие вектора.	1	05-10.09	Работают у доски, в тетради.	
3	Сложение и вычитание векторов.	1	12-17.09	Работают с учебником, решают задачи.	
4	Сложение и	1	12-17.09	Работают у доски, в	

	вычитание векторов.			тетради.	Уметь: применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.
5	Сложение и вычитание векторов.	1	19-24.09	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
6	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	19-24.09	Работают с учебником, решают задачи.	
7	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	26.09-01.10	Работают у доски, в тетради.	
8	Умножение вектора на число. Применение вектора к решению задач.	1	26.09-01.10	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Метод координат (10 ч)					
9	Координаты вектора.	1	03-08.10	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора.
10	Координаты вектора.	1	03-08.10	Работают у доски, в тетради.	
11	Простейшие задачи в координатах.	1	10-15.10	Работают с учебником, решают	Уметь: выводить и использовать при помощи задач формулы координат

				задачи.	середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.
12	Простейшие задачи в координатах.	1	10-15.10	Работают у доски, в тетради.	
13	Уравнение окружности и прямой.	1	17-22.10	Работают с учебником, решают задачи.	
14	Уравнение окружности и прямой.	1	17-22.10	Работают у доски, в тетради.	
15	Уравнение окружности и прямой.	1	24-29.10	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
16	Решение задач.	1	24-29.10	Работают с учебником, решают задачи.	
17	Решение задач.	1	07-12.11	Работают у доски, в тетради.	
18	Контрольная работа № 1 «Метод координат»	1	07-12.11	Решают задачи	
Тема: Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (11 ч)					
19	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	14-19.11	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180° . Уметь: выводить основное тригонометрическое тождество и
20	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	14-19.11	Работают у доски, в тетради.	
21	Синус, косинус,	1	14-19.11	Работают с	

	тангенс, котангенс угла.			учебником, решают задачи.	формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.
22	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	14-19.11	Работают с учебником, решают задачи.	
23	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	28.11-03.12	Работают у доски, в тетради.	
24	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	28.11-03.12	Работают у доски, в тетради.	
25	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	05-10.12	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
26	Скалярное произведение векторов.	1	05-10.12	Работают с учебником, решают задачи.	
27	Скалярное произведение векторов.	1	12-17.12	Работают у доски, в тетради.	
28	Решение задач.	1	12-17.12	Работают у доски, в тетради.	
29	Контрольная работа № 2	1	19-24.12	Работают в тетради, выполняют самостоятельную	

	«Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».			работу.	
Тема: Длина окружности и площадь круга (12 ч)					
30	Правильные многоугольники.	1	19-24.12	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: понятия длины окружности и площади круга.
31	Правильные многоугольники.	1	26-30.12	Работают у доски, в тетради.	
32	Правильные многоугольники.	1	26-30.12	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач.
33	Правильные многоугольники.	1	09-14.01	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
34	Длина окружности и площадь круга.	1	09-14.01	Работают с учебником, решают задачи.	
35	Длина окружности и площадь круга.	1	16-21.01	Работают у доски, в тетради.	
36	Длина окружности и площадь круга.	1	16-21.01	Работают у доски, в тетради.	
37	Длина окружности	1	23-28.01	Работают в тетради,	

	и площадь круга.			выполняют самостоятельную работу.	
38	Решение задач.	1	23-28.01	Работают у доски, в тетради.	
39	Решение задач.	1	30.01-04.02	Работают у доски, в тетради.	
40	Решение задач.	1	30.01-04.02	Работают у доски, в тетради.	
41	Контрольная работа № 3 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1	06-11.02	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Движение (8 ч)					
42	Понятие движения.	1	06-11.02	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Уметь: обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями; иллюстрировать основные виды движений, в том числе с
43	Понятие движения.	1	13-18.02	Работают у доски, в тетради.	
44	Понятие движения.	1	13-18.02	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
45	Параллельный перенос и поворот.	1	20-25.02	Работают с учебником, решают задачи.	
46	Параллельный	1	20-25.02	Работают у доски, в	

	перенос и поворот.			тетради.	помощью компьютерных программ.
47	Параллельный перенос и поворот.	1	27.02-04.03	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
48	Решение задач.	1	27.02-04.03	Работают у доски, в тетради.	
49	Контрольная работа № 4 «Движение»	1	06-11.03	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
Тема: Начальные сведения из стереометрии (8 ч)					
50	Многогранники.	1	06-11.03	Работают с учебником, решают задачи.	Знать: что такое m , какой многогранник называется выпуклым, что такое n - угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Уметь: формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое
51	Многогранники.	1	13-18.03	Работают у доски, в тетради.	
52	Многогранники.	1	13-18.03	Работают у доски, в тетради.	
53	Многогранники.	1	20-24.03	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	
54	Тела и поверхности вращения.	1	20-24.03	Работают с учебником, решают задачи.	
55	Тела и поверхности вращения	1	03-08.04	Работают у доски, в тетради.	
56	Тела и поверхности	1	03-08.04	Работают у доски, в	

	вращения			тетради.	объём многогранника; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражается объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражается объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и
57	Тела и поверхности вращения	1	10-15.04	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	

					площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар.
58	Об аксиомах планиметрии.	1	10-15.04	Работают у доски, в тетради.	Знать: об аксиомах планиметрии. Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
59	Об аксиомах планиметрии	1	17-22.04	Работают у доски, в тетради.	Знать: об аксиомах планиметрии. Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
Повторение (9 ч)					
60	Повторение по теме «Векторы». Решение задач.	1	17-22.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
61	Повторение по теме «Метод координат». Решение задач.	1	24-29.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
62	Повторение по теме «Метод координат». Решение задач.	1	24-29.04	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.

63	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Решение задач.	1	01-06.05	Работают у доски, в тетради.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
64	Повторение по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника». Решение задач.	1	08-13.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
65	Повторение по теме «Скалярное произведение векторов». Решение задач.	1	08-13.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
66	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга». Решение задач.	1	15-20.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
67	Повторение по теме «Длина окружности и площадь круга». Решение задач.	1	15-20.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.
68	Повторение по теме «Движение». Решение задач.	1	22-24.05	Работают в тетради, выполняют самостоятельную работу.	Уметь: формулировать и обосновывать утверждения, использовать формулы и применять эти формулы при решении задач.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «Математика»

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса по предмету «Математика» осуществляется в соответствии с содержанием Паспорта учебного кабинета МБОУ гимназии № 11 г.о. Самара. Составлено согласно Требованиям, к оснащению образовательного процесса в основной школе. Паспорт учебного кабинета находится в папке «Паспорта учебных кабинетов и помещений» и доступен для работы в локальной информационной сети Гимназии.

8. Планируемые результаты изучения математики

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в *метапредметном направлении*:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- умение проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение распознавать виды математических утверждений (аксиомы, определения, теоремы и др.), прямые и обратные теоремы;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

• овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств, умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса;

• овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;

• овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

• овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

• усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

• умения измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

• умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В результате изучения математики выпускник основной школы научится и получит возможность научиться:

Математика. Алгебра. Геометрия.

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Выпускник получит возможность:

- *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
- *углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;*
- *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

- *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;*
- *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*
- *понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.*

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

Уравнения

Выпускник научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- *применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.*

Неравенства

Выпускник научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*
- *применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.*

Основные понятия. Числовые функции

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);*
- *использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.*

Числовые последовательности

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- *решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;*
- *понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.*

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник получит возможность:

- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;*
- *применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

Координаты

Выпускник научится:

- *вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;*
- *использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.*

Выпускник получит возможность:

- *овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;*
- *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
- *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».*

Векторы

Выпускник научится:

- *оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;*

- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

Инструментарий для оценивания результатов

Устные ответы, тестирование, самостоятельные и контрольные работы, лабораторные и практические работы, зачеты, семинары, творческие работы, участие в конкурсах, конференциях и др.

Помимо контрольных работ система оценивания включает следующие **виды контроля**: фронтальный опрос; индивидуальная работа по карточкам; проверка домашней работы; самостоятельная работа; тестовая работа; математический диктант; практическая работа; контрольная работа.

Система оценки достижений учащихся

Оценивание осуществляется в соответствии с локальным актом Гимназии и учебным планом Гимназии.

Учебный предмет "Математика", изучаемый в 7-9 классах, включает в себя два модуля: "Алгебру" и "Геометрию". Текущие отметки по математике выставляются учителями в соответствии с изучаемым модулем. Четвертные и годовые отметки выставляются по каждому модулю. Четвертные и годовые отметки по математике выставляются в сводную

ведомость. В сводной ведомости в классном журнале выделяется одна графа с записью учебного предмета "Математика". Четвертные отметки по «Математике» определяются как среднее арифметическое соответствующих четвертных отметок по модулям и выставляются целыми числами в соответствии с правилами математического округления. Годовая отметка по «Математике» определяется как среднее арифметическое годовых отметок по модулям и выставляется целым числом в соответствии с правилами математического округления. Итоговая отметка по «Математике» определяется как среднее арифметическое годовой отметки и отметки, полученной обучающимся на промежуточной аттестации по «Математике», и выставляется целым числом в соответствии с правилами математического округления.