

Утверждаю

Директор МБОУ ЕСП им. В.И.Хватова


 А.В. Егоров

Приказ № 01-01-70-1 от 31.08.2020 г.



«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

 И.В. Павленко

«28».08.2020 г.

Программа учебного предмета

«Математика», 5-9 класс

2020 - 2021 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике и авторской программы А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якир, Е. В. Буцко.

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 5-9 классов и реализуется на основе следующих документов:

- программы по курсу математики 5–9 классов, созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г. Мерзляком, В.Б. Полонским, М.С. Якиром — авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха»;
- стандарта основного общего образования по математике;
- ООП ООО МБОУ Еловской СШ им В.И. Хватова

Программа соответствует учебнику:

«Математика» для 5-6 классов образовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. :Вентана-Граф, 2018 г. ;

«Алгебра» для 7-9 классов образовательных учреждений /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко. — М. :Вентана-Граф, 2018 г. ;

«Геометрия» для 7-9 классов образовательных учреждений /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Поздняк, И.И. Юдина — М. :Просвещение, 2018 г. ;

Программа по математике составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – *умению учиться*.

Курс математики 5-9 классов является фундаментом для математического образования и развития школьников, доминирующей функцией при его изучении в этом возрасте является интеллектуальное развитие учащихся. Курс построен на взвешенном соотношении новых и ранее усвоенных знаний, обязательных и дополнительных тем для изучения, а также учитывает возрастные и индивидуальные особенности усвоения знаний учащимися.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

### **Цели курса:**

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

#### **1) в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся 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**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- 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 обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Практическая значимость школьного курса математики 5-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном мире математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Математика является одним из опорных школьных предметов. Математические знания и умения необходимы для изучения алгебры и геометрии в старших классах, а также для изучения смежных дисциплин.

Одной из основных целей изучения математики является развитие мышления, прежде всего формирования абстрактного мышления.

В процессе изучения математики также формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность.

В процессе изучения математики ученики 5-9 классов учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например, решение текстовых задач, денежные и процентные расчеты, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение «читать» графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определенного типа.

С точки зрения воспитания творческой личности, особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмических умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающее в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математики даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать свою деятельность, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируется содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения задач прикладного характера, например, решение текстовых задач, денежные и процентные расчеты, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение «читать» графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определенного типа.

### **Общая характеристика курса математики в 5-9 классах**

Содержание математического образования в 5-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Арифметика»*, *«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»*, *«Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин»*, *«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»*, *«Математика в историческом развитии»*, *«Алгебра»*, *«Числовые множества»*, *«Функции»*, *«Элементы прикладной математики»*, *«Алгебра в историческом развитии»*

Содержание раздела *«Арифметика»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела *«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»* формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.

Содержание раздела *«Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»* формирует у учащихся понятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической «речи», развивает пространственное воображение и логическое мышление.

Содержание раздела *«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»* - 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 расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

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 *«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 школе.

Раздел **«Числовые множества»** нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

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.

Содержание раздела **«Элементы прикладной математики»** раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал способствует формированию умения представлять и анализировать информацию.

Раздел **«Алгебра в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, создания культурно- исторической среды обучения.

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.

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Геометрические фигуры»**, **«Измерение геометрических величин»**, **«Координаты»**, **«Векторы»**, **«Геометрия в историческом развитии»**.

Содержание раздела **«Геометрические фигуры»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела **«Измерение геометрических величин»** расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов **«Координаты»**, **«Векторы»** расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел **«Геометрия в историческом развитии»**, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

## **Место курса математики в учебном плане**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-9 классах основной школы отводит 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов. (5-9 классы – 5 часов в неделю, всего 850 часов).

## **Требования к результатам обучения содержанию содержания курса**

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

### **в личностном направлении:**

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 7) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 8) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 9) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 10) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 11) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;

### **в метапредметном направлении:**

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

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

5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

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

7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

10) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

11) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

12) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

13) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

14) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

15) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

16) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

17) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

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

19) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

20) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

#### **в предметном направлении:**

1) 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;



2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) 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;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) 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;

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

8) 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;

9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

11) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

12) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

13) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

14) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

15) систематические знания о фигурах и их свойствах;

16) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
- распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
- выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
- читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
- проводить практические расчёты.

## **Планируемые (ожидаемые) результаты обучения математики в 5-9 классах**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ**

Изучение математики способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Предметные результаты:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
  - выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
  - решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений;
  - изображать фигуры на плоскости;
  - использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
  - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;
  - распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
  - проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
  - использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
  - строить на координатной плоскости точки по заданным координатам, определять координаты точек;
  - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
  - решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

### **Арифметика**

По окончании изучения курса учащийся научится:

- особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные 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;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т.п.).

*Учащийся 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 навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

### **Числовые и буквенные выражения. Уравнения**

По окончании изучения курса учащийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Учащийся получит возможность:*

- *развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;*
- *овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых так и практических задач.*

## **Геометрические фигуры.**

### **Измерение геометрических величин**

По окончании изучения курса учащийся научится:

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

*Учащийся получит возможность:*

- *научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- *научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

### **Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи**

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

*Учащийся получит возможность:*

- *приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;*
- *научиться некоторым специальным приемам 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.

## **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.

### **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  $0^\circ$  до  $180^\circ$ , 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 точки, 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».*

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

В результате изучения курса математики ученик должен **знать/ понимать:**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

## **Арифметика**

### **Уметь**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь – в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближенные числа с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

## Алгебра

### Уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координата точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики

### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составление формул, выражающих зависимость между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирование практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## Геометрия

### Уметь

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от  $0^0$  до  $180^0$  определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения тригонометрических задач с использованием тригонометрии;
- решение практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построение геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

## Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

## **Уметь**

- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и использованием правил умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

## **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

## **ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

- 2)полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- 3)изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- 4)правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- 5)показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- 6)продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;

7)отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:**

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

## **ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

**Отметка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

## **ОБЩАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОШИБОК**

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;



- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

### ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТЫ В ГРУППЕ

Кол-во баллов	Критерии оценивания			
	Активность	Сотрудничество	Высказывание своей позиции	Поведение
0	Не выполнено			
1	Ученик участвует в работе группы, но не проявляет инициативы, занимает пассивную позицию	Пассивно относится к распределению и выполнению своих обязанностей в работе группы; безответственно относится к работе в команде (не может спокойно выслушать, часто перебивает и/или навязывает свою точку зрения; не оказывает помощи другим)	Высказывает свое мнение; высказывание не всегда адекватно цели, содержательно, конкретно, логично или вообще не высказывает свое мнение	При выполнении задания ученик мешает работе группы, или других групп, отвлекает от выполнения задания, нарушает дисциплину (выкрикивает с места и др.) создает конфликтные ситуации (возможно наличие неразрешенных конфликтов)
2	Участвует в работе ситуативно (время от времени); положительно влияет на успешное выполнения задания	Участвует в распределении обязанностей в группе и выполняет свои обязанности; не всегда учитывает мнения других	Высказывает свое мнение по обсуждаемому вопросу, высказывания не всегда логичны, содержательны, корректны; не всегда слушает высказывания товарищей, задает вопросы на уточнение и понимание	Ученик работает в группе, сосредоточившись на поставленном учебном задании (не отвлекая других); не нарушает дисциплину (индивидуально выполняет свою часть задания; возможно наличие разрешенного конфликта)
3	Активно работает в группе (участвует в обсуждении), выступает с инициативой; большой вклад в выполнении задания	Ответственно относится к работе в группе; сотрудничает в совместном решении проблем с другими членами группы. Способен организовать деятельность группы, распределить работу среди членов группы, координировать ход выполнения задания (занимает позицию лидера)	Высказывает свое мнение, высказывания логичны, содержательны, корректны; считается с мнением группы; способен дать оценку группы, выступить от имени группы	Ученик выполняет задание, помогает участникам своей группы в выполнении (не отвлекая других / другие группы); не нарушает дисциплину, не создает конфликтных ситуаций

## ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Кол-во баллов	Критерии оценивания				
	Аппарат исследования, самостоятельность	Содержание и полнота	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	Публичное представление
0	Задание не выполнено				
1–2	Ученик выполнил задание. С помощью учителя поставлена проблема, определена тема, выявлены противоречия, сформулирована цель и задачи исследования; выводы не соответствуют поставленным задачам исследования; следует плану предложенным учителем; низкая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах исследования	Проведенное исследование не раскрывает тему, проблему и / или не носит исследовательского характера, оригинальные идеи отсутствуют или принадлежат научному руководителю. Ученик использует источники предложенные учителем или неадекватно их подбирает	Учеником не выдержана структура работы и / или плохо упорядочена, оформление работы не соответствует формальным требованиям и требуемому объему (слишком велик или мал). Некорректное оформление сносок, ссылок на используемую литературу или их отсутствие. Низкая культура оформления	Ученик допустил значительное количество орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей (не соблюден научный стиль изложения), наличие опечаток, сокращений. Методика исследования плохо прописана, личный вклад автора в разработку средств, методов незначителен (заимствован или разработан учителем) и / или результаты исследования описаны при помощи учителя	Ученик при публичном представлении не использовал никаких наглядно-иллюстративных средств, плохо выстроил логику выступления, не смог сформулировать вывод исследования, не смог ответить на дополнительные вопросы (и / или не уложился в регламент выступления)
3–4	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил тему, проблему, выявил противоречия, сформулировал цель и задачи исследования (имеются незначительные неточности, замечания); в заключении выводы не до конца отвечают на поставленные задачи; большая доля самостоятельности в реализации на всех этапах	Проведенное исследование не до конца раскрывает проблему, носит исследовательский характер, имеются собственные оригинальные идеи. Ученик при незначительной помощи учителя подобрал подборку первоисточников касающиеся темы исследования	Учеником не до конца выдержана структура исследования и его оформление, текст разделен на смысловые части. Объем слегка больше или меньше требуемого. Ссылки и цитаты не все корректно оформлены	Ученик допустил незначительное количество грамматических ошибок и / или стилистических погрешностей. Методика исследования не достаточно хорошо прописана, личный вклад автора в разработку средств и методов исследования более половины (адаптирована или создана при помощи учителя); зафиксировал результаты наблюдений, исследования с использованием различных инструментов, приборов, аппаратов и др. В исследовании нет инновационных подходов и методов решения проблемы, или плохо аргументированы	Ученик не адекватно применил наглядно-иллюстративные средства, допустил нарушения в логике выступления, ответил на все дополнительные вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации (даны неполные ответы), соблюден регламент

Кол-во баллов	Критерии оценивания				Публичное представление
	Аппарат исследования, самостоятельность	Содержание и полнота	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
	исследования				
5–6	Ученик справился с заданием. Проявил творческий подход к выбору темы исследования, самостоятельно разработал научный аппарат исследования; выводы полностью раскрывают содержание поставленных целей и задач исследования; высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах исследования	Проведенное исследование полностью раскрывает проблему, имеет исследовательский характер (результат был не очевиден до его проведения), оригинальные идеи значительны. Ученик самостоятельно нашел и использовал (обработал) большой объем источников по теме (используя различные способы добывания необходимой информации)	Ученик полностью выдержал структуру исследовательской работы, прослеживается логика рассуждений при переходе от одной части к другой, оформление соответствует формальным требованиям, правильное оформление ссылок и цитат, соблюден необходимый объем работы. Высокая культура оформления	Ученик не допустил грамматических ошибок и стилистических погрешностей (соблюден научный стиль изложения); логичность, четкость и последовательность изложения информации. Методика исследования хорошо прописана, самостоятельно разработана или при небольшой поддержке учителя; ученик самостоятельно зафиксировал результаты наблюдений, опросов, анкетирования и др., используя рисунки, пояснения, таблицы, графики, диаграммы и т.д. Исследование содержит различные инновационные подходы и методы решения проблемы (хорошо аргументированы предлагаемые методы решения проблемы)	Ученик выстроил логику выступления, оптимально использовал наглядно-иллюстративные средства раскрывающие тему, четко и лаконично ответил на все заданные вопросы, соблюден регламент

## ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ КАРТЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Кол-во баллов	Критерии оценивания самостоятельной работы		
	Срочность выполнения	Качество выполненного	Полнота
0	Задание не выполнено		
1	Ученик выполнил задание не в срок, к концу изучения модуля, предмета	Ученик допустил неточности в выполнении задания, не раскрыта тема задания, неправильно подобран материал или полностью заимствован с литературы, Интернета, не систематизирован, не нагляден	Задание выполнено не полностью
2	Ученик выполнил задание, но с небольшим опозданием	Учеником допущены незначительные неточности в выполнении задания, тема не до конца раскрыта, слабо систематизирован материал, представлено наглядно	Задание выполнено (с небольшими замечаниями)
3	Ученик выполнил задание в срок	Учеником раскрыта тема задания, успешно подобран материал, систематизирована в искомую в соответствии с заданием, представлена наглядно	Задание выполнено полностью

## ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПОРТФОЛИО ПО ПРЕДМЕТУ

Кол-во баллов	Критерии оценивания				
	Содержание и полнота	Структура и оформление результатов	Рефлексия	Презентация портфолио	Ответы на вопросы
0	Задание не выполнено				
1–2	По содержанию портфолио трудно судить об уровне сформированности компетенций, об усилиях приложенных в процессе выполнения работ, достижений учащихся: представлены отрывочные или незаконченные	Учеником не выдержана структура портфолио и / или плохо упорядочена, оформление работы не соответствует формальным требованиям (неаккуратно, небрежно, ненаглядно оформлена). Низкая	Ученик осуществляет рефлекссию своей деятельности формально или не проводит совсем. Нет самооценки выполненных заданий, допущенных недочетов и путей их устранения и / или неадекватная оценка себя,	Ученик демонстрирует неумение и / или нежелание самопрезентовать свои достижения (низкая культура представления), не раскрыта суть, содержание портфолио, при защите не использовал никаких наглядно-иллюстративных средств, плохо	Ученик не смог ответить на заданные вопросы одноклассников, учителя

Кол-во баллов	Критерии оценивания				
	Содержание и полнота	Структура и оформление результатов	Рефлексия	Презентация портфолио	Ответы на вопросы
	работы (не исправлены замечания, ошибки указанные учителем в карте самостоятельной работы), наличие не всех обязательных заданий (рубрик)	культура оформления	своей деятельности	выстроил логику выступления	
3–4	Содержание портфолио демонстрирует уровень сформированности компетенций ученика: устранены не все замечания, рекомендации, данные учителем в карте самостоятельной работы; наличие всех обязательных заданий (рубрик)	Учеником не до конца выдержана структура портфолио, материал упорядочен; в оформлении нет или допущены незначительные нарушения, (недостаточно выражена оригинальность в оформлении)	Ученик осознает свои недостатки в работе – планирует деятельность по их устранению. Наличие самооценки, анализа своих затруднений, демонстрация динамики личностного роста	Ученик демонстрирует способность самопрезентовать свои достижения; соблюдена культура представления, но допустил нарушения в логике выступления; не до конца раскрыта суть, содержание портфолио; не адекватно применил наглядно-иллюстративные средства; соблюден регламент	Ученик ответил на все заданные вопросы одноклассников, учителя (даны неполные ответы)
5–6	Содержание портфолио свидетельствует о больших приложенных усилиях и прогрессе учащегося (исправлены все замечания и рекомендации учителя в карте самостоятельной работы), наличие всех рубрик, целостность, полнота	Ученик полностью выдержал структуру портфолио, материал структурирован, упорядочен; оформление соответствует формальным требованиям, проявлена оригинальность, творчество. Высокая культура оформления	Ученик проводит самооценку и рефлекссию своей деятельности, способствующей к самореализации, самосовершенствованию. Проведен рефлексивный анализ своих достижений и трудностей с которыми столкнулись при выполнении заданий, определены пути их устранения, раскрыта динамика личностного роста	Ученик демонстрирует умение самопрезентовать себя, свои достижения; соблюдена культура представления: композиция речи, убедительность, аргументированность; отражены цели работы, их реализация, основные достижения, содержание работ; выстроил логику выступления, оптимально использовал наглядно-иллюстративные средства раскрывающие тему; соблюден регламент	Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы

## ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ

Кол-во баллов	Критерии оценивания				
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическое обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	Презентация проекта
0	Задание не выполнено				
1–2	Ученик выполнил задание. С помощью учителя определена проблема и / или плохо обосновал ее актуальность (использована традиционная тематика, низкий уровень новизны); сформулирована цель и задачи проекта (цель не диагностична, задачи не взаимосвязаны и плохо обеспечивают достижение цели); оригинальные идеи отсутствуют или принадлежат научному руководителю; низкая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах проекта	В проекте нет полного теоретического обоснования всех положений, концепций; работа не имеет практической значимости или не описана. Новые научные результаты отсутствуют или принадлежат научному руководителю (ученик плохо может объяснить значимость полученных результатов)	Учеником не выдержана структура работы и / или плохо упорядочена, оформление работы не соответствует формальным требованиям и требуемому объему (слишком велик или мал). Некорректное оформление сносок, ссылок на используемую литературу или их отсутствие. Низкая культура оформления	Ученик допустил значительное количество орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей (не соблюден научный стиль изложения), наличие опечаток, сокращений. Плохо разработаны критерии и показатели реализации проекта, методы их диагностики; личный вклад автора в разработку средств, методов незначителен (заимствован или разработан учителем); результаты описаны при значительной помощи учителя	Ученик при презентации не использовал никаких наглядно-иллюстративных средств, плохо выстроил логику выступления, не смог ответить на дополнительные вопросы (и / или не уложился в регламент выступления)
3–4	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил проблему, сформулировал цель и задачи проекта (имеются незначительные неточности, замечания), выбрана тематика по актуальным, перспективным направлениям, имеются собственные оригинальные идеи; большая доля самостоятельности в реализации на всех этапах проекта	В проекте не до конца дано теоретическое обоснование всех положений проекта, продукт проекта имеет небольшую значимость для решения отдельных практических задач (может быть использована в учебных целях)	Учеником не до конца выдержана структура проекта и его оформление, текст разделен на смысловые части. Объем слегка больше или меньше требуемого. Ссылки и цитаты не все корректно оформлены	Ученик допустил незначительное количество грамматических ошибок и / или стилистических погрешностей. Достаточно хорошо разработаны критерии и показатели реализации проекта, методы их диагностики, есть неточности; личный вклад автора в разработку средств и методов исследования более половины (адаптирована или создана при помощи учителя); результаты описаны при незначительной помощи учителя или самостоятельно	Ученик не адекватно применил наглядно-иллюстративные средства, допустил нарушения в логике выступления, ответил на все дополнительные вопросы, хотя были не точности в ответах, и аргументации (даны неполные ответы), соблюден регламент

Кол-во баллов	Критерии оценивания				Презентация проекта
	Актуальность проекта, самостоятельность	Теоретическое обоснование и практическая значимость	Структура и оформление результатов	Грамотность и методика исследования	
5–6	Ученик справился с заданием. Самостоятельно или при небольшой помощи учителя определил проблему, верно определил цель (способствующая решению проблемы, диагностична), задачи взаимосвязаны, обеспечивают достижение цели, выбрана тематика по актуальным и перспективным направлениям и имеющая практическое применение, оригинальные идеи значительны. Высокая доля самостоятельности в реализации работы на всех этапах проекта	В проекте представлена информация об объекте проектирования, дано теоретическое обоснование всех положений проекта, продукт имеет значимость для решения отдельных практических задач. Новые научные результаты принадлежат учащемуся и их значимость значительна	Ученик полностью выдержал структуру проекта, прослеживается логика рассуждений при переходе от одной части к другой, оформление соответствует формальным требованиям, правильное оформление ссылок и цитат, соблюден необходимый объем работы. Высокая культура оформления	Ученик не допустил грамматических ошибок и стилистических погрешностей (соблюден научный стиль изложения); логичность, четкость и последовательность изложения информации. Представлены ожидаемые результаты от реализации проекта, критерии и показатели, методы их диагностики. Методика исследования хорошо прописана, самостоятельно разработана или при небольшой поддержке учителя	Ученик выстроил логику выступления, оптимально использовал наглядно-иллюстративные средства раскрывающие тему, четко и лаконично ответил на все заданные вопросы, соблюден регламент, речь выступающего соответствует правилам публичного выступления

### ЕДИНАЯ ШКАЛА КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Кол-во баллов	Критерии оценивания			
	Полнота освещения вопроса	Качество презентации	Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность	Дизайн презентации
0	Электронная презентация не выполнена			
1	Ученик или группа учащихся выполнили задание, тема не раскрыта, материал не систематизирован, не выстроена логика презентации	Регламент презентации не соблюден, информация, изложенная в презентации не соответствует обозначенной теме, переизбыток или недостаток текстовой информации, полностью заимствованная с литературы, Интернета	Ученик не смог ответить на вопросы	Иллюстрации низкого качества, отсутствуют необходимые таблицы, схемы графики, эффекты примененные в презентации отвлекают от содержания
2	Ученик или группа учащихся создали	Немного нарушен регламент презентации,	Ученик ответил на все вопросы,	Иллюстрации хорошего качества,

Кол-во баллов	Критерии оценивания			
	Полнота освещения вопроса	Качество презентации	Умение отвечать на вопросы: лаконичность и аргументированность	Дизайн презентации
	презентацию, тема творческого задания не до конца раскрыта, имеются незначительные неточности, слабая систематизации информации, есть нарушения в логике презентации	информация по проблеме изложена не полностью, присутствуют незначительные недочеты, использованы различные источники информации, материал проанализирован	хотя были не точности в ответах, и аргументации	подобранна соответствующая графическая информация, примененные эффекты немного мешают усвоению информации
3	Ученик или группа учащихся справились с заданием, тема раскрыта, успешно извлечена информация, систематизирована, выстроена логика презентации	Презентация разработана самими учащимися, регламент не нарушен, информация изложена полно и четко, текст на слайде представляет собой опорный конспект, отсутствует переизбыток информации	Ученик четко и лаконично ответил на все заданные вопросы	Дизайн презентации четко продуман, примененные эффекты помогают усвоению информации, не отвлекают внимание

### ЕДИНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ АКТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ

**3 балла** – систематически (на протяжении всего урока) проявлял активность: участвовал в процессе постановке цели урока, правильно отвечал на вопросы учителя, задавал вопросы; был активно вовлечён в познавательную деятельность, участвовал в работе группы, подводил итоги рефлексии урока и т. д.;

**2 балла** ситуативно проявлял активность на занятии (на отдельных этапах урока); был вовлечен в познавательную деятельность, участвовал в работе группы и т. д.;

**1 балл** – эпизодическая активность (пассивность, созерцательный познавательный интерес); присутствовал на уроке, слушал, смотрел, записывал под диктовку учителя, переписывал с доски;

**0 баллов** – отсутствовал.

### Мониторинг ключевых компетенций обучающихся

Показатели	1 балл	2 балла	3 балла
Информационная компетенция			
<b>Планирование информационного поиска</b>	Слабо развиты умения определения недостающей информации, определения	Способен определить какой информации не хватает для решения задания, и	Самостоятельно определяет стратегию поиска необходимой недостающей



Показатели	1 балл	2 балла	3 балла
	источника недостающей информации, планирования информационного поиска	определить ее источник	информации и его источник
<b><i>Поиск информации в сети Интернет</i></b>	Слабо развиты умения поиска информации в сети Интернет. Испытывает затруднения в определении индикаторов поиска информации в соответствии с поставленной целью	Определяет индикаторы поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Моделирует множество индикаторов поиска информации, используя расширенные параметры поисковых систем
<b><i>Извлечение информации</i></b>	Слабо развиты умения извлечения наиболее значимой информации из текста, выделения главного	Способен извлечь необходимую информацию из нескольких источников, и/или большого объема	Умеет извлекать наиболее значимую информацию из текста, из наглядного материала: карты, таблицы, графики, диаграммы и др.
<b><i>Преобразование информации в другие формы</i></b>	Испытывает затруднения преобразования информации из одного вида в другой	Умеет преобразовать информацию из одного вида в другой в соответствии с требованием задачи	Умеет представлять информацию в наиболее эффективном виде исходя из поставленных задач
<b><i>Систематизация информации</i></b>	Испытывает затруднение в систематизации информации в соответствии с требованием задания, может допускать ошибки в подборе, систематизации материала	Способен систематизировать информацию в соответствии с требованием задания, но допускает незначительные неточности в выполнении задания, слабо систематизирует материал	Умеет систематизировать, преобразовать и адаптировать полученную информацию требованием задания
<b><i>Использование современных компьютерных технологий при работе с информацией</i></b>	Испытывает затруднения при обработке информации с использованием современных компьютерных технологий: создание теста, графиков, таблиц, схем и др., компьютерных презентаций	Способен использовать современные технологии при работе с информацией, но нуждается в поддержке учителя	Умеет использовать современные технологии при работе с информацией, создавать электронные презентации, схемы, графики, таблицы, диаграммы и др.
<b><i>Публичное представление своих результатов с использованием компьютерных технологий</i></b>	Затрудняется в публичном представлении своих результатов с использованием компьютерных средств и технологий	Демонстрация своих результатов с использованием компьютерных средств и технологий с помощью учителя (большой объем работы делает учитель)	Публично демонстрирует результаты своих исследований с использованием компьютерных средств и технологий (самостоятельно или при незначительной помощи учителя)
<b>Коммуникативная компетенция</b>			
<b><i>Устная коммуникация</i></b>	Монологическая и диалогическая речь развита на низком уровне, слабое владение терминологическим «языком предмета»	Монологическая и диалогическая речь развита на хорошем уровне, допускает ошибки при использовании «языка	Развитая монологическая и диалогическая речь, умение грамотно пользоваться «языком предмета»

Показатели	1 балл	2 балла	3 балла
		предмета»	
<b>Письменная коммуникация</b>	Испытывает затруднения в оформлении своих мыслей в письменный текст: объем работы не соответствует требуемому (слишком велик или мал); при изложении допускает существенные отступления от темы; допускает грубые грамматические ошибки; не всегда обосновывает свои тезисы; некорректно оформляет ссылки и цитаты; не до конца раскрывает тему	Соблюдает нормы оформления текста заданные образцом, требованиями. При этом объем работы может быть слегка больше или меньше требуемого. При изложении допускает незначительные отступления от темы, допускает незначительное количество грамматических ошибок. Приведенные примеры не всегда уместны и убедительны, ссылки и цитаты не всегда корректно оформлены. Тема раскрыта с небольшими замечаниями	Умеет представлять результаты в письменной нерегламентированной форме, определяет жанр и структуру письменного документа в соответствии с поставленной целью. При изложении мыслей полностью придерживается темы, не допуская грубых грамматических ошибок. В подтверждении своих тезисов подкрепляет убедительными примерами, фактами. Грамотно использует первоисточники, корректно ставя ссылки и цитаты. Тема раскрыта полностью
<b>Презентация результатов своей деятельности</b>	Затрудняется в публичном представлении своих результатов	Способен к публичному представлению результатов своей деятельности, но испытывает затруднения в выборе формы, способа и в выстраивании логики выступления	Умеет публично представить результаты своей собственной деятельности, выбрать способ или форму, выстроив логику выступления, адекватно подобрав наглядные средства
<b>Продуктивная групповая коммуникация</b>	Участствует в работе группы, но не проявляет инициативы, чаще занимает пассивную позицию или высказывает свое мнение только по ситуации	Участствует в групповой работе, высказывает свое мнение, слушает высказывания товарищей, задает вопросы на уточнение и понимание; положительно влияет на успешное выполнение задания. Способен к сотрудничеству и работе в группе	Активно работает в группе, выступает с инициативой, высказывает свое мнение, считается с мнениями группы. Сотрудничает в совместном решении проблем. Способен организовать деятельность группы на успешное выполнение задания, распределить работу среди членов группы, координировать ход выполнения задания, дать оценку группы и ее участников, выступать от имени группы
<b>Участие в дискуссии / дебатах</b>	Затрудняется высказать свою позицию. Высказывание не всегда адекватно цели, содержательно, конкретно, логично. Не умеет отстаивать свое мнение	Способен отстаивать свое мнение по обсуждаемому вопросу, но не всегда может подтвердить его доказательствами или сделать выводы. Высказывания не всегда логичны, содержательны, конкретны	Умеет делать выводы, подводить итоги обсуждения, заявлять свою позицию, формулировать и аргументированно отстаивать свою точку зрения. Высказывания логичны, содержательны, конкретны
<b>Выполнение различных</b>	Испытывает затруднения с выполнением	Способен к выполнению различных	Умеет выполнять различные социальные

Показатели	1 балл	2 балла	3 балла
<i><b>социальных ролей</b></i>	заданий, где необходимо взять на себя социальной роль или от имени которого необходимо решить задание	заданий от имени одной или нескольких социальных ролей, но испытывает небольшие трудности	роли и выступать от имени взятой на себя социальной роли
<i><b>Умение отвечать и задавать вопросы</b></i>	Испытывают затруднения при ответе на вопросы и в формулировании их	Способны хорошо либо ответить на поставленный вопрос либо сформулировать его	Умеет грамотно отвечать на поставленные вопросы и их формулировать
<b>Учебно-познавательная компетенция</b>			
<i><b>Планирование познавательной деятельности</b></i>	Не способен самостоятельно спланировать свою учебную познавательную деятельность	Способен самостоятельно спланировать свою познавательную деятельность	Организовывает собственную познавательную деятельность, умеет прогнозировать результаты своей работы
<i><b>Нахождение, переработка, использование информации для решения учебных задач/ситуаций</b></i>	Испытывает затруднение в нахождении, переработке и использовании информации для решения задания в известной неизменяющейся ситуации	Способен при помощи учителя найти, переработать и использовать информацию для решения заданий в предсказуемых изменяемых условиях	Способен находить, перерабатывать и использовать информацию для решения учебных заданий в новых незнакомых ситуациях
<i><b>Применение знаний в нестандартной ситуации</b></i>	Способен выполнить задания воспроизводящего характера с помощью учителя	Способен выполнить задания выходящее за рамки стандартных ситуаций при помощи учителя (самостоятельное выполнение заданий воспроизводящего характера, а творческого при помощи учителя)	Умеет выполнять задания, порождать новые решения, как в стандартных, так и нестандартных ситуациях (выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера)
<i><b>Проектная и исследовательская деятельность</b></i>	Испытывает затруднения при выполнении проектной и исследовательской деятельности, не предполагающей использования инновационных подходов и методов решения	Способен к выполнению проектной и исследовательской деятельности. Нуждается в помощи учителя в организации и проведении исследовательской и проектной деятельности, в поиске подходов и методов решения	Вовлечен в проектную и исследовательскую деятельность предполагающая получение нового знания, требующих различных инновационных подходов и методов решения
<i><b>Способность ставить и задавать вопросы по сути проблемы и отыскивать на них ответ</b></i>	Не задает вопросы по сути проблемы, не замечает свои ошибки и не умеет их исправлять	Не всегда задает вопросы по сути проблемы, но способен устранить и исправить допущенные ошибки по рекомендации учителя	Задает вопросы по сути проблемы, замечает свои ошибки и умеет их исправлять
<i><b>Анализ, рефлексия, самооценка учебно-познавательной</b></i>	Испытывают затруднение в анализе, рефлексии и оценке своей познавательной	Способны осуществлять указанные действия, но испытывают затруднения в	Способны адекватно себя оценивать и проводить рефлекссию своей учебно-

Показатели	1 балл	2 балла	3 балла
<i><b>деятельности</b></i>	деятельности	адекватной оценке своей учебно-познавательной деятельности	познавательной деятельности
<i><b>Умение анализировать, выделять главное, отбрасывать второстепенное, находить причинно-следственные связи, систематизировать, отыскивать доказательства</b></i>	Испытывают затруднения в осуществлении мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение	Способны осуществлять указанные действия, но испытывают затруднения в сопоставлении, выделении главного, установления причинно-следственных связей	Умеет анализировать, выделять главное, отбрасывать второстепенное, находить причинно-следственные связи, систематизировать, отыскивать доказательства

**Метапредметные результаты оцениваются учителем математики в ходе наблюдения за обучающимися на уроке и во внеурочное время, а также психологом школы в результате тестирования два раза в год.**

Математика 5 класс. Календарно - тематическое планирование (5 часов в неделю)

Раздел (количество часов)	Тема урока (тип урока)	Количество часов	Дата		Планируемые результаты		
			План	Факт	предметные	личностные	метапредметные
Натуральные числа (21ч)	Все действия с натуральными числами	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>
	Арифметические действия с натуральными числами	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, договориться</p>
	Чтение и запись натуральных чисел	1					
	Десятичная запись натуральных чисел	1			Читают и записывают числа в десятичной виде	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>
	Обозначение натуральных чисел	1					
	Отрезок, длина	1			Строят отрезок, называют его элементы; измеряют	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета,	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства её

	отрезка				длину отрезка; выражают длину отрезка в различных единицах измерения	оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	осуществления.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками
	Сравнение отрезков	3			Строят отрезок, называют его элементы; измеряют длину отрезка, выражают её в различных единицах измерения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную деятельность, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> – работают по со-ставленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – при необходимости отстаивают точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Входная контрольная работа	1			Самостоятельно выбирают способ решения задания	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Плоскость, прямая, луч	1			Строят прямую, луч; отмечают точки, лежащие и не лежащие на данной фигуре	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют дополнительные источники информации (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять

							другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Луч	1			Строят прямую, луч;  по рисунку  называют точки, прямые, лучи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то ...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться
	Решение геометрических задач по теме «Плоскость, прямая, луч»	1			Описывают свойства геометрических фигур; моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости	Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.  <i>Коммуникативные</i> – умеют  при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её
	Шкалы	1			Строят координатный луч; по рисунку называют и показывают начало координатного луча и единичный отрезок	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают  и формулируют учебную проблему совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).  <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга
	Координатный луч. <i>Координаты</i>	1			Строят координатный луч; отмечают на нем точки по заданным координатам	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.  <i>Познавательные</i> – делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной

						учебной деятельности	учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
	Построение точек с заданными координатами	1			Строят координатный луч; отмечают на нем точки по заданным координатам; переходят от одних единиц измерения к другим	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Сравнение чисел	1			Сравнивают натуральные числа по классам и разрядам	Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Сравнение натуральных чисел.	1			Записывают результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=»	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности; применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Задания на сравнение натуральных чисел	1			Записывают результат сравнения с помощью знаков «>», «<», «=»	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. работают по составленному плану  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... то...».



						личностный смысл учения	Коммуникативные – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Повторение и систематизация учебного материала	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма	Проявляют мотивы своей учебной деятельности	<p>Регулятивные – работают по составленному плану.</p> <p>Познавательные – записывают выводы в виде правил «если...то...»</p> <p>Коммуникативные – умеют отстаивать точку зрения</p>
	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1			Используют различные приёмы проверки правильности выполняемых заданий	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<p>Регулятивные – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению</p>
Сложение и вычитание натуральных чисел (33)	Сложение натуральных чисел	1			Складывают натуральные числа, прогнозируют результат вычислений	Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого</p>
	Разложение числа по разрядам. Упрощение выражений	1					
	Сложение натуральных чисел. Зависимость суммы от изменения компонентов	1					
	Решение уравнений и задач	1					

	Вычитание натуральных чисел	2			Вычитают натуральные числа, прогнозируют результат вычислений	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации.
	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»	2					<i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то ...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы
	Числовые и буквенные выражения. Формулы	2			Записывают числовые и буквенные выражения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения
	Решение упражнений по теме «Числовые и буквенные выражения. Формулы»	1					
	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи
	Уравнения	2			Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной

							и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Решение задач при помощи уравнений	1			Составляют уравнение как математическую модель задачи	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>
	Угол. Обозначение углов	2			Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого</p>
	Угол. Виды углов	2			Моделируют разнообразные ситуации расположения объектов на плоскости	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого</p>
	Многоугольники. Равные фигуры	2			Строят многоугольники, идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.</p> <p>Познавательные – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p>Коммуникативные – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
	Треугольник и его	1			Строят треугольник, многоугольник,	Объясняют самому себе	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности,

	виды				идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости	свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	ищут средства её осуществления.  <i>Познавательные</i> –записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Прямоугольник. Ось симметрии	1			Строят треугольник, многоугольник, идентифицируют геометрические фигуры при изменении их положения на плоскости	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления.  <i>Познавательные</i> –записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Контрольная работа №3 по теме: Многоугольники"	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи
Умножение и деление натуральных чисел (37ч)	Умножение. переместительное свойство умножения( <i>изучение нового материала</i> )	4			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета,  к способам решения новых учебных задач	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Сочетательное и распределительное свойства умножения ( <i>изучение нового</i>	3			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или

	материала)					изучению предмета,  к способам решения новых учебных задач	развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Деление  (изучение нового материала)	2			Самостоятельно выбирают способ решения задачи	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Решение упражнений по теме «Деление» (комплексное применение знаний и способов действий)	5			Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметических действий	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют средства её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, пытаются её обосновать, приводя аргументы
	Деление с остатком (изучение нового материала)	3			Исследуют ситуации, требующие сравнения величин, их упорядочения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения
	Степень числа  (изучение нового материала)	1			Выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной

					арифметического действия	самооценку результатов учебной деятельности	задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Степень числа (закрепление знаний)	1			Выполняют возведение в степень на основе зависимостей между компонентами и результатом арифметического действия	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого
	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения» (контроль и оценка знаний)	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов)	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету способам решения задач	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению организовывать учебное взаимодействие в группе
	Площадь. Площадь прямоугольника (изучение нового материала)	1			Описывают явления и события с использованием буквенных выражений; моделируют изученные зависимости	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются её обосновать, приводя аргументы

	Площадь. Площадь прямоугольника (закрепление знаний)	3			Соотносят реальные предметы с моделями рассматриваемых фигур; действуют по заданному и самостоятель- но составленному плану решения задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Прямоугольный параллелепипед пирамида(изучение нового материала)	1			Распознают на чертежах, рисунках,  в окружающем мире геометрические фигуры	Проявляют устойчивый и широкий интерес  к способам решения  познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого
	Прямоугольный параллелепипед пирамида (закрепление знаний)	2			Описывают свойства геометрических фигур; наблюдают за изменениями решения задачи при изменении её условия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Объём прямоугольного параллелепипеда (изучение нового материала)	1			Группируют величины по заданному или самостоятельно установленному правилу; описывают события и явления с использованием	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения

					величин	и самооценку результатов учебной деятельности	предметной учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Объём прямоугольного параллелепипеда  <i>(закрепление знаний)</i>	1			Переходят  от одних единиц измерения к другим; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда» <i>(обобщение и систематизация знаний)</i>	2			Планируют решение задачи; обнаруживают и устраняют ошибки логического  и арифметического характера	Проявляют устойчивый и широкий интерес  к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её
	Комбинаторные задачи  <i>(изучение нового материала)</i>	1			Комбинации составляют элементов по определённому признаку	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку  и самооценку результатов учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Комбинаторные задачи	2			Решают комбинаторные задачи	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.



	(закрепление знаний)					учебной деятельности	<p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе</p>
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Параллелепипед. Комбинаторные задачи» (обобщение и систематизация знаний)	2			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то ...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её</p>
	Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» (контроль и оценка знаний)	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>

Обыкновенные дроби (18ч)	Понятие обыкновенной дроби (открытие новых знаний)	1			Описывают явления и события с использованием чисел	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, её обосновать, приводя аргументы</p>
	Понятие обыкновенной дроби (закрепление знаний)	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» (обобщение и систематизация знаний)-	3			Используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий)-	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности -	<p><i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций -</p>
	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (изучение нового материала)	1			Исследуют ситуации, требующие сравнения чисел, их упорядочения; объясняют ход решения задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению</p>

	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (закрепление знаний)	1			Указывают правильные и неправильные дроби; объясняют ход решения задачи, сравнивают разные способы вычислений, выбирая удобный	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Решение упражнений по теме «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей» (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (изучение нового материала)	1			Складывают и вычитают дроби с одинаковыми знаменателями	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (закрепление знаний)	1			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом

							речевых ситуаций
	Дроби и деление натуральных чисел (изучение нового материала)	1			Записывают  в виде дроби частное и дробь в виде частного	Объясняют отличия  в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Смешанные числа (изучение нового материала)	1			Представляют число  в виде суммы целой и дробной части; записывают в виде смешанного числа частное	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций
	Смешанные числа (закрепление знаний)	1			Действуют  по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают оценку результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Решение упражнений по теме «Смешанные числа» (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Самостоятельно выбирают способ решения задания	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.

						учебной деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого
	Сложение и вычитание смешанных чисел (изучение нового материала)	1			Складывают и вычитают смешанные числа	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Сложение и вычитание смешанных чисел (закрепление знаний)	2			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, оценивают результаты своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» (контроль и оценка знаний)	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
Десятичные дроби (48ч)	Представление о десятичных дробях (изучение нового материала)	1			Читают и записывают десятичные дроби; прогнозируют результат вычислений	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых задач	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.

							Коммуникативные – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи согласно речевой ситуации
	Представление о десятичных дробях (закрепление знаний)	1			Читают и записывают десятичные дроби; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<p>Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p>Коммуникативные – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
	Решение упражнений по теме «Десятичные дроби»  (обобщение и систематизация знаний)	2			Используют различные приёмы проверки правильности выполнения задания (опора на изученные правила, алгоритм выполнения арифметических действий, прикидку результатов)	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<p>Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p>Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p>Коммуникативные – понимают точку зрения другого</p>
	Сравнение десятичных дробей (изучение нового материала)	1			Сравнивают числа по классам и разрядам; планируют решение задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности	<p>Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p>Познавательные – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p>Коммуникативные – организуют учебное взаимодействие в группе</p>
	Сравнение десятичных дробей (закрепление знаний)	1			Исследуют ситуацию, требующую сравнения чисел, их упорядочения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной	<p>Регулятивные – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p>Познавательные – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p>

						деятельности	<i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Решение упражнений по теме «Сравнение десятичных дробей» (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Сравнивают числа по классам и разрядам; объясняют ход решения задачи	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <i>Коммуникативные</i> – организуют учебное взаимодействие в группе
	Округление чисел. Прикидки (изучение нового материала)	1			Округляют числа до заданного разряда	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять точку зрения
	Округление чисел. Прикидки (закрепление знаний)	1			Наблюдают за изменением решения задачи при изменении её условия	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают социальную роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи
	Решение упражнений по теме «Округление чисел. Прикидки» (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют положительное отношение к урокам математики	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других,

							принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Сложение и вычитание десятичных дробей (изучение нового материала)	1			Складывают и вычитают десятичные дроби	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к предмету, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя её
	Сложение и вычитание десятичных дробей (закрепление знаний)	1			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают оценку результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают  и формулируют учебную проблему совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).  <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого, слушать
	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» (обобщение исystemатизация знаний)	4			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций
	Контрольная работа №7 по теме «Десятичные дроби.	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой



	Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей» (контроль и оценка знаний)				значения числового выражения	учебной деятельности, дают адекватную оценку деятельности	ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
	Умножение десятичных дробей на натуральные числа (изучение нового материала)	1			Умножают десятичную дробь на натуральное число; прогнозируют результат вычислений	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, дают адекватную оценку результатам учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.)
	Умножение десятичных дробей на натуральные числа (закрепление знаний)	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают социальную роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).  <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи
	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа» (комплексное применение знаний и	1			Планируют решение задачи	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.

	способов действий)						Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению
	Умножение десятичных дробей (открытие новых знаний)	1			Умножают десятичные дроби, решают задачи на умножение десятичных дробей	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	Регулятивные – составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера Познавательные – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.  Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого, слушать.
	Умножение десятичных дробей (закрепление знаний)	1			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	Регулятивные – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки.  Познавательные – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  Коммуникативные – умеют организовывать учебное взаимодействие
	Умножение десятичных дробей (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  Познавательные – записывают выводы в виде правил «если... то...».  Коммуникативные – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей» (обобщение и систематизация)	1			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку	Регулятивные – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  Познавательные – передают содержание в

	знаний)					своей учебной деятельности	сжатом, выборочном или развёрнутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого
	Деление десятичных дробей ( <i>изучение нового материала</i> )	1			Делят десятичную дробь на натуральное число	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.)
	Деление десятичных дробей ( <i>закрепление знаний</i> )	1			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Деление десятичных дробей ( <i>комплексное применение знаний и способов действий</i> )	1			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций

	Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей» (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
	Деление на десятичную дробь (изучение нового материала)	1			<p>Делят на десятичную дробь, решают задачи</p> <p>на деление</p> <p>на десятичную дробь</p>	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций</p>
	Деление на десятичную дробь (закрепление знаний)	1			Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).</p> <p><i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи</p>
	Деление на десятичную дробь (комплексное применение знаний и	1			Прогнозируют результат вычислений	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в</p>

	способов действий)					результатов своей учебной деятельности	сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь»  (комплексное применение знаний и способов действий)	1			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждать фактами
	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» (обобщение и систематизация знаний)	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого
	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»  (контроль и оценка знаний)	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
	Среднее арифметическое	1			Используют математическую	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её

	средне значение величины ( <i>открытие новых знаний</i> )				терминологию при записи и выполнении арифметического действия	познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности	достижения.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом и т. д.)
	Среднее арифметическое средне значение величины ( <i>закрепление знаний</i> )	1			Планируют решение задачи	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое средне значение величины» ( <i>комплексное применение знаний и способов действий</i> )	1			Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).  <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого, слушать
	Проценты . Нахождение процентов от числа  ( <i>открытие новых знаний</i> )	1			Записывают проценты в виде десятичной дроби и десятичную дробь в процентах; решают задачи на проценты различного вида	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).  <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку

							зрения другого, слушать
	Проценты . Нахождение процентов от числа  <i>(закрепление знаний)</i>	1			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес  к способам решения новых учебных задач, дают оценку результатов своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций
	Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа» <i>(комплексное применение знаний)</i>	2			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Объясняют отличия  в оценках одной и той  же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения
	Нахождение числа по его процентам  <i>(изучения нового материала)</i>	1			Моделируют ситуации, иллюстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес  к способам решения новых учебных задач, дают оценку результатов своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки.  <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».  <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом  речевых ситуаций
	Решение упражнений	3			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе	Объясняют отличия	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой

	по теме «Нахождение числа по его процентам» (закрепление и комплексное применение знаний и способов действий)				решения) и арифметического (в вычислении) характера	в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности	ситуации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	2			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к результатам своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения
	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты»  (контроль и оценка знаний)	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают оценку своей учебной деятельности	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению



Повторение и решение задач (18ч)	Натуральные числа и шкалы ( <i>закрепление знаний</i> )	1			<p>Читают и записывают многозначные числа; строят координатный луч; отмечают на нем точки по заданным координатам;</p> <p>сравнивают натуральные числа по классами разрядам</p>	<p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>	<p><i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого, слушать</p>
	Сложение и вычитание натуральных чисел ( <i>закрепление знаний</i> )	1			<p>Действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задания</p>	<p>Проявляют мотивы учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудничества</p>	<p><i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы</p>
	Умножение и деление натуральных чисел ( <i>закрепление знаний</i> )	1			<p>Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера</p>	<p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>	<p><i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.</p> <p><i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то...».</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами</p>
	Площади и объёмы ( <i>закрепление знаний</i> )	1			<p>Самостоятельно выбирают способ решения задания</p>	<p>Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>	<p><i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем.</p> <p><i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p><i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в</p>

							устной  и письменной речи с учетом  речевых ситуаций
	Обыкновенные дроби 1 (закрепление знаний)				Прогнозируют результат вычислений	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе
	Сложение  и вычитание десятичных дробей (закрепление знаний)	1			Объясняют ход решения задачи	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами
	Умножение  и деление десятичных дробей (закрепление знаний)	1			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают  и формулируют учебную проблему совместно с учителем.  <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет).  <i>Коммуникативные</i> – умеют понимать точку зрения другого, слушать
	Умножение	1			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные

	и деление десятичных дробей (закрепление знаний)				решения) и арифметического (в вычислении) характера	способам решения познавательных задач, оценивают результаты своей учебной деятельности, применяют правила делового сотрудничества	средства (справочная литература, средства ИКТ).  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.
	Итоговая контрольная работа № 10 (контроль и оценка знаний)	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи.  <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
	Итоговый урок по курсу 5 класса (обобщение и систематизация знаний)	1			Выполняют задания за курс 5 класса	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.  <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.  <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения

Математика 6 класс. Календарно - тематическое планирование (5 часов в неделю)

Раздел	Тема	Количество часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			план	факт	предметные	метапредметные	личностные
Повторение (4ч)	Обыкновенные дроби	1			Исследует ситуации требующие сравнения чисел	Р:Определяют цель учебной деятельности П:Записывают выводы в виде правил К: Умеют критично относится к своему мнению	Проявляют положительное отношение к урокам математики
	Сложение и вычитание десятичных дробей	1			Объясняют ход решения задач	Р: Определяют цель учебной деятельности П:Делают предположения об информации К: Умеют отстаивать точку зрения	Оценивают свою учебную деятельность
	Умножение и деление десятичных дробей	1			Используют математическую терминологию при записи	Р:Формулируют учебную проблему П:Сопоставляют информацию К:Умеют слушать другого	Оценивают свою учебную деятельность
	Входная контрольная работа	1			Используют различные приёмы при нахождении неизвестного значения	Р:Понимают причины не успеваемости П:Выбирают нужную информацию К: критичность	Выявляют свои достижения и неудачи
Делимость чисел (15 часов)	Делители и кратные	1			Выводят определения делителя и кратного натурального числа.	Р: Работают по составленному плану П: Передают содержание в жатом виде. К: Отстаивают точку зрения	Дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности.
	Нахождение делителя и кратного натурального числа	1			Находят делители и кратные	Р: определяют цель учебной деятельности П: Записывают выводы	Проявляют познавательный

						К: Организовывают учебное взаимодействие	интерес
	Признаки делимости на 10,5,2	1			Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел. Выразить числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ	Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; 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 выбранные критерии оценки. Познавательные УУД: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с	-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры  - вырабатывать независимость и критичность мышления, а также волю и настойчивость в достижении цели;  -уметь контролировать процесс и результат
	Чётные и нечётные числа	1					
	Признаки делимости на 9 и на 3	1					
	Признаки делимости на 9 и на 3	1					
	Простые и составные числа	1					
	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	1					
	Алгоритм нахождения НОД	1					
	Наибольший общий делитель	1					
	Наименьшее общее кратное	1					
	Алгоритм нахождения НОК	1					
	Обобщение знаний по теме «Делимость натуральных чисел»	1					
	Контрольная работа №1 по теме: «Делимость натуральных чисел»	1					
	Решение задач	1					

						использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • давать определения понятиям. <i>Коммуникативные УУД:</i> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).  Регулятивные УУД:	учебной математической деятельности.
Обыкновенные дроби (41ч)	Основное свойство дроби	1			Оперировать понятиями, связанными со сложением и вычитанием дробей с разными знаменателями. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. Углубить и развить представления о сложении и вычитании дробей с разными знаменателями. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов.	использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • давать определения понятиям. <i>Коммуникативные УУД:</i> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).  Регулятивные УУД:	Проявляют познавательный интерес. Понимают причины успеха и не успеха  <i>Личностные:</i> - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры  - вырабатывать независимость и критичность
	Основное свойство дроби	1					
	Сокращение дробей	1					
	Сокращение дробей	1					
	Решение упражнений по теме «Сокращение дробей»	1					
	Приведение дробей к общему знаменателю	1					
	Алгоритмы приведения дробей к общему знаменателю	1					
	Сравнение дробей с разными знаменателями	1					
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
	Решение задач на сложение и вычитание дробей	1					

						самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; 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 выбранные критерии оценки. Познавательные УУД: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных спо-	мышления, а также волю и настойчивость в достижении цели;
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
	Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел	1					
	Обобщение знаний по теме «Сложение и вычитание дробей»	1					
	Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание дробей»	1					
	Решение задач	1					
	Умножение дробей	1			Оперировать понятиями, связанными с умножением и делением обыкновенных дробей. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу,		
	Умножение дроби на число	1					
	Умножение смешанных чисел	1					

-уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

*Личностные:*  
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать





	десятичные дроби					Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; 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 выбранные критерии оценки. Познавательные УУД: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;	
	Десятичное приближение обыкновенной дроби	1					
	Обобщение и систематизация по теме «Деление дробей»	1					
	Контрольная работа №4 по теме: «Деление дробей»	1					
	Решение задач	1					
Отношения и пропорции (26ч часов)	Отношения	1			Оперировать понятиями, связанными с отношениями и пропорциями. Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин. Углубить и развить представления об отношениях и пропорциях. Научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать		Личностные: -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры  - вырабатывать независимость и критичность мышления, а
	Изменение величины в процентах	1					
	Пропорции	1					
	Решение уравнений с помощью пропорции	1					
	Прямая пропорциональность	1					
	Обратная пропорциональность	1					
	Процентное отношение двух чисел	1					
	Процентное отношение двух чисел	1					
	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	1					
	Прямая и обратная пропорциональные	1					

	зависимости				вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. Понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения.	осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • давать определения понятиям. <i>Коммуникативные УУД:</i> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	также волю и настойчивость в достижении цели;   
--	-------------	--	--	--	--	--	---

действия над ними (12ч)	числа				положительными и отрицательными числами. Сравнивать и упорядочивать положительные и отрицательные числа. Изготавливать пространственные фигуры из разверток, распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды, цилиндра и конуса. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры.	Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; 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	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры  - вырабатывать независимость и критичность мышления, а также волю и настойчивость в достижении цели;  - уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
	Изображение числа на координатной прямой	1					
	Координатная прямая	1					
	Целые и рациональные числа	1					
	Модуль числа	1					
	Геометрический смысл модуля	1					
	Графическое решение уравнений и неравенств с модулем	1					
	Сравнение чисел	1					
	Сравнение чисел	1					
	Сравнение чисел	1					
	Контрольная работа №7 по теме: «Рациональные числа»	1					
	Решение задач	1					
Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (14 часов)	Сложение чисел с помощью координатной прямой	1			Оперировать понятиями, связанными со сложением и вычитанием положительных и отрицательных чисел. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные		
	Сложение чисел с разными знаками	1					
	Сложение отрицательных	1					

	чисел				выражения по условию задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.	необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Познавательные УУД: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • давать определения понятиям. Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;	Личностные: - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
	Сложение отрицательных чисел	1					
	Решение уравнений на сложение рациональных чисел	1					
	Свойства сложения рациональных чисел	1					
	Сложение чисел с разными знаками	1					
	Вычитание	1					
	Вычитание	1					
	Вычитание	1					
	Решение задач	1					
	Обобщение по теме «Сложение чисел с разными знаками»	1					
	Контрольная работа №8 по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел чисел»	1					
	Решение задач	1					
Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (17 часов)	Умножение	1			Оперировать понятиями, связанными с умножением и делением положительных и отрицательных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа.		- вырабатывать независимость и критичность мышления, а также волю и настойчивость в достижении цели;
	Умножение	1					
	Умножение	1					
	Свойства умножения рациональных чисел	1					
	Свойства умножения рациональных чисел	1					
	Коэффициент	1					
	Распределительное	1					

	свойство умножения					учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	-уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
	Раскрытие скобок	1					
	Приведение подобных	1					
	Приведение подобных	1					
	Деление	1					
	Деление	1					
	Деление	1					
	Свойства действий с рациональными числами	1					
	Обобщение и систематизация знаний по теме «Рациональные числа»	1					
	Контрольная работа №9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»	1					
	Решение задач	1				Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД; 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	<i>Личностные:</i> -умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной
Решение уравнений (11 часов)	Решение линейных уравнений	1			Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.		
	Корни уравнения	1					
	Алгоритм решения линейных уравнений	1					
	Решение линейных уравнений	1					
	Решение задач при	1					

	помощи уравнений					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 выбранные критерии оценки. Познавательные УУД: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; • давать определения понятиям. Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с	задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
	Решение задач при помощи уравнений	1					
	Табличный способ решения задач	1					
	Решение задач на движение	1					
	Решение задач при помощи уравнений	1					
	Контрольная работа №10 по теме: «Решение уравнений»	1					
	Решение задач	1			Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек.	- вырабатывать независимость и критичность мышления, а также волю и настойчивость в достижении цели;	
Перпендикулярные прямые. Графики (13 часов)	Перпендикулярные прямые	1					
	Перпендикулярные прямые	1					
	Осевая и центральная симметрия	1					
	Осевая и центральная симметрия	1					
	Параллельные прямые	1					
	Координатная плоскость	1					
	Построение точки по её координатам	1					
	Определение координат точки на плоскости	1					
	Графики	1					
	Графики	1					
	Повторение и	1					
						-уметь контролировать процесс и	

	систематизация по теме «Координатная плоскость»					другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).	результат учебной математической деятельности.
	Контрольная работа №11 по теме: «Координаты на плоскости»	1					
	Решение задач	1					
Повторение (14 часов) + Резерв (8 часов)	Делимость чисел	1			Оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел, со сложением и вычитанием дробей с разными знаменателями, с умножением и делением обыкновенных дробей, со сложением и вычитанием, умножением и делением чисел с разными знаками, решением уравнений. . Выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации.		<p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры</li> <li>- вырабатывать независимость и критичность мышления, а также волю и настойчивость в достижении цели;</li> </ul>
	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1					
	Умножение и деление обыкновенных дробей	1					
	Отношения и пропорции	1					
	Положительные и отрицательные числа	1					
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1					
	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	1					
	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1					

	Решение уравнений	1					-уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
	Решение уравнений	1					
	Координаты на плоскости	1					
	Итоговая контрольная работа	1					
	Анализ контрольной работы	1					
	Итоговый урок	1					



## АЛГЕБРА 7 КЛАСС. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Раздел (общее кол-во часов)	Тема	Кол. часов	Сроки		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>Повторение и систематизация учебного материала.(6 часов)</b>	Повторение. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма арифметического действия	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
	Повторение. Отношения и пропорции	1			Определяют, что показывает отношение двух чисел, находят, какую часть число $a$ составляет от числа $b$ , неизвестный член пропорции	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Повторение. Сложение и вычитание	1			Складывают и вычитают положительные и от-	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к

	положительных и отрицательных чисел				рицательные числа; пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению	изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности
	Повторение. Решение задач с помощью уравнений.	1			Решают уравнения, пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	<i>Регулятивные</i> – в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Входная контрольная работа	1			Применяют теоретический материал, изученный в течение курса математики 6 класса при решении контрольных вопросов	<i>Коммуникативные:</i> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <i>Регулятивные:</i> оценивать достигнутый результат. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают свою учебную деятельность
Линейное уравнение с одной переменной. (12 ч)	Введение в алгебру.	1			Знакомятся с понятиями: <i>буквенное выражение, числовое выражение</i> , пошагово контролируют правильность и полноту выполнения задания	<i>Коммуникативные:</i> уметь принимать точку зрения другого. <i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения. <i>Познавательные:</i> применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
	Введение в алгебру.	1				<i>Коммуникативные:</i> уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций. <i>Регулятивные:</i> вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <i>Познавательные:</i> проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности	Приобретать мотивацию к процессу образования
	Введение в алгебру.	1					

	Линейное уравнение с одной переменной	1			Закрепить навыки решения линейных уравнений. Имеют представление о правилах решения уравнений, о переменной и постоянной величинах, о коэффициенте при переменной величине, о взаимном уничтожении слагаемых, о преобразовании выражений. Знают правила решения уравнений, приводя при этом подобные слагаемые, раскрывая скобки и упрощая выражение левой части уравнения.	<p><b>Регулятивные</b> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения, с учителем совершенствуют критерии оценки и используются ими в ходе оценки и самооценки</p> <p><b>Познавательные</b> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для учебной задачи, преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><b>Коммуникативные</b> – умеют слушать других, пытаются принять другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения, умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.</p>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку учителя и одноклассников, проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Линейное уравнение с одной переменной	1				<p><b>Коммуникативные.</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p> <p><b>Регулятивные:</b> Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Познавательные:</b> Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей</p>	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
	Линейное уравнение с одной переменной	1					
	Решение задач с помощью уравнений	1			Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; выбирают удобный способ решения задачи	<p><b>Регулятивные</b> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><b>Познавательные</b> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><b>Коммуникативные</b> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать</p>	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

	Решение задач с помощью уравнений	1			Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; действуют по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи	<i>Регулятивные</i> – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют принимать точку зрения другого	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности
	Решение задач с помощью уравнений	1			Обнаруживают и устраняют ошибки логического и арифметического характера	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения, ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Решение задач с на производительность помощью уравнений	1			Закрепляют навыки решения задач с помощью уравнения, сформулируют навыки решения задач на производительность помощью уравнений	<i>Коммуникативные:</i> оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. <i>Регулятивные:</i> определять цель учебной деятельности, осуществлять поиск ее достижения. <i>Познавательные:</i> восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
	Повторение и систематизация учебного материала.	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если... то ...». <i>Коммуникативные</i> – умеют отстаивать точку зрения, аргументируя её	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности.

	Контрольная работа № 1 на тему «линейное уравнение с одной переменной»	1			Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, при решении контрольных заданий	<b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
<b>Целые выражения. (50 ч)</b>	Тождественно равные выражения. Тождества	1			Вводят понятие тождества, учатся пользоваться тождественным преобразованием для доказательства тождества	<b>Регулятивные</b> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации, определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <b>Познавательные</b> – записывают выводы в виде правил «если ..., то ...», сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <b>Коммуникативные</b> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе, умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	Тождественно равные выражения. Тождества	1					
	Степень с натуральным показателем	1			Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц. Умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней	<b>Регулятивные</b> – Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения <b>Познавательные</b> – Строят логические цепи рассуждений <b>Коммуникативные</b> – Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	Степень с натуральным показателем	1			Умеют пользоваться таблицей степеней при выполнении вычислений	<b>Регулятивные</b> Оценивают достигнутый результат <b>Познавательные</b> – Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную

	Степень с натуральным показателем				со степенями, пользоваться таблицей степеней при выполнении заданий повышенной сложности	задачи разными средствами <b>Коммуникативные</b> – С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности
	Свойства степени с натуральным показателем	1			Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей.	<b>Регулятивные</b> Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней <b>Познавательные</b> – Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки) <b>Коммуникативные</b> – Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития
	Свойства степени с натуральным показателем	1			Умеют применять правила умножения и деления степеней с одинаковыми показателями для упрощения числовых и алгебраических выражений; находить степень с нулевым показателем.	<b>Регулятивные</b> – Составляют план и последовательность действий <b>Познавательные</b> – Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами <b>Коммуникативные</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	Свойства степени с натуральным показателем	1			Могут находить степень с натуральным показателем. Умеют находить степень с нулевым показателем. Могут аргументированно обосновать равенство $a^0 = 1$	<b>Регулятивные</b> – Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона <b>Познавательные</b> – Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними <b>Коммуникативные</b> Умеют слушать и слышать друг друга	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми
	Одночлены.	1			Умеют находить значение одночлена при указанных значениях переменных. Умеют приводить к стандартному виду сложные одночлены;	<b>Регулятивные</b> – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Познавательные</b> – Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи <b>Коммуникативные</b> Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение	Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	Одночлены.	1					

					работать по заданному алгоритму		
	Многочлены.	1			Имеют представление о многочлене, о действии приведения подобных членов многочлена, о стандартном виде многочлена, о полиноме.	<u>Регулятивные</u> – Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения <u>Познавательные</u> – Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению
	Сложение и вычитание многочленов	1			Умеют выполнять сложение и вычитание многочленов	<u>Регулятивные</u> – Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона <u>Познавательные</u> – Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки <u>Коммуникативные</u> Обмениваются знаниями между членами группы	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность
	Сложение и вычитание многочленов	1			Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений	<u>Регулятивные</u> – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <u>Познавательные</u> – Выражают структуру задачи разными средствами <u>Коммуникативные</u> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Повторение и систематизация учебного материала	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	<u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <u>Коммуникативные</u> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	Контрольная работа № 2 на тему «Степень с натуральным	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – самостоятельно	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов

	показателем. Одночлены. Многочлены Сложение и вычитание многочленов.»				выражения	предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	требованиям конкретной учебной задачи.
	Умножение одночлена на многочлен	1			Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.	<u>Регулятивные</u> – Осознают качество и уровень усвоения <u>Познавательные</u> – Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных <u>Коммуникативные</u> – Планируют общие способы работы. Учатся согласовывать свои действия	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
	Умножение одночлена на многочлен	1		Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель	<u>Регулятивные</u> – Составляют план и последовательность действий <u>Познавательные</u> – Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации <u>Коммуникативные</u> – Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
	Умножение одночлена на многочлен при решении задач.	1					
	Умножение одночлена на многочлен при решении задач.	1					
	Умножение многочлена на многочлен	1			Умеют выполнять умножение многочленов	<u>Регулятивные</u> – Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно <u>Познавательные</u> – Выбирают знаково-символические средства для построения модели <u>Коммуникативные</u> – Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
	Умножение многочлена на многочлен	1					



	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.	1			Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов.	<p><u>Регулятивные</u> – Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</p> <p><u>Познавательные</u> – Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><u>Коммуникативные</u> – Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию</p>	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	Умножение многочлена на многочлен при решении задач.	1					
	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1			Знают алгоритм отыскания общего множителя нескольких одночленов. Умеют выполнять вынесение общего множителя за скобки по алгоритму.	<p><u>Регулятивные</u> – Сличают свой способ действия с эталоном</p> <p><u>Познавательные</u> – Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи</p> <p><u>Коммуникативные</u> – С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</p>	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач
	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1					
	Разложение многочленов на множители при решении математических задач.	1			Умеют применять приём вынесения общего множителя за скобки для упрощения вычислений, решения математических задач.	<p><u>Регулятивные</u> – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><u>Познавательные</u> – Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</p> <p><u>Коммуникативные</u> – Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции</p>	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми
	Разложение многочленов на множители.	1			Умеют выполнять разложение многочлена на множители способом группировки по алгоритму	<p><u>Регулятивные</u> – Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)</p> <p><u>Познавательные</u> – Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной

	Метод группировки.					Коммуникативные – Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			Умеют применять способ группировки для упрощения вычислений	Регулятивные – Составляют план и последовательность действий Познавательные – Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных Коммуникативные – Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету
	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1			Умеют выполнять разложение трёхчлена на множители способом группировки.	Регулятивные – Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения Познавательные – Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки) Коммуникативные – С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют интерес к способам решения новых учебных задач
	Контрольная работа № 3 на тему «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.»	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	Регулятивные – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.
	Произведение разности и суммы двух выражений.	1			Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях	Регулятивные – Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней Познавательные – Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Дают позитивную самооценку результатам учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета

						Коммуникативные – Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений	
	Произведение разности и суммы двух выражений.	1			Умеют раскладывать любой многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения.	Регулятивные –. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий Познавательные – Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи Коммуникативные – Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития
	Произведение разности и суммы двух выражений.	1			Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений		Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
	Разность квадратов двух выражений	1			Выполняют деление обыкновенных дробей и смешанных чисел, используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия	Регулятивные – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Разность квадратов двух выражений	1			Наблюдают за изменением решения задачи при изменении ее условия	Регулятивные – составляют план выполнения задач; решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют взглянуть на ситуа-	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи

	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений	<i>Регулятивные</i> –. Сличают свой способ действия с эталоном <i>Познавательные</i> – Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <i>Коммуникативные</i> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения
	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1			Находят число по данному значению его процентов; действуют по заданному и самостоятель-но составленному плану решения задачи	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1					
	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1			Формировать умение преобразовывать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи <i>Коммуникативные</i> – умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1			. Закрепить навыки преобразовывать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения, понимают причины успеха в учебной деятельности

	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений..	1			Обобщить и систематизировать знания и навыки преобразовывать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений.	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	Повторение и систематизация учебного материала	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	<u><i>Регулятивные</i></u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <u><i>Познавательные</i></u> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <u><i>Коммуникативные</i></u> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	Контрольная работа № 4 на тему «формулы сокращенного умножения.»	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	<u><i>Регулятивные</i></u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u><i>Познавательные</i></u> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <u><i>Коммуникативные</i></u> – умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.
	Сумма и разность кубов двух выражений	1			Обнаруживают и устраняют ошибки логического (в ходе решения) и арифметического (в вычислении) характера	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно; осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют высказывать свою точку зрения и пытаются ее обосновать	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Сумма и разность кубов двух выражений	1			Используют различные приемы проверки правильности выполняемых заданий	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; дают адекватную самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов

					решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению	требованиям учебной задачи; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности
	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Имеют представление о комбинированных приёмах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращённого умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата.	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению
	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Умеют выполнять разложение многочленов на множители с помощью комбинации изученных приёмов	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – организуют учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом)
	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1			Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений.	<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций
	Повторение и систематизация учебного материала	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	<b><u>Регулятивные</u></b> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <b><u>Познавательные</u></b> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <b><u>Коммуникативные</u></b> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе

	Контрольная работа № 5 на тему «сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители..»	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	<u>Регулятивные</u> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают адекватную самооценку учебной деятельности, анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи.
<b>Функции. (12 часов)</b>	Связи между величинами. Функция	1			Знают определение числовой функции, области определения и области значения функции.	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – записывают выводы в виде правил «если ... , то ...». <i>Коммуникативные</i> – организуют учебное взаимодействие в группе (распределяют роли, договариваются друг с другом)	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
	Связи между величинами. Функция	1			Могут находить область определения функции; объяснить изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <i>Коммуникативные</i> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Способы задания функции	1			Имеют представление о способах задания функции: с помощью формул, табличном, описательный.	<i>Регулятивные</i> – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. <i>Познавательные</i> – умеют самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения предметной учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – при необходимости	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к

						отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее	сверстникам; дают адекватную оценку деятельности
	Способы задания функции	1				<i>Регулятивные</i> – определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. <i>Познавательные</i> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <i>Коммуникативные</i> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	График функции	1			Имеют представление о понятие график функции.	<i>Регулятивные</i> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <i>Познавательные</i> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. <i>Коммуникативные</i> – умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	График функции						
	График функции	1					
	Линейная функция, её график и свойства	1			Имеют представление о понятие линейной функции и прямой пропорциональности, знакомятся со свойствами линейной функции,	<i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий <i>Познавательные:</i> Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают



					формулируют навык построения графика линейной функции.	<i>Коммуникативные:</i> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Линейная функция, её график и свойства	1			Закрепляют знания о линейной функции и ее свойствах, умеют применять свойства линейной функции при решении задач.	<i>Регулятивные:</i> Составляют план и последовательность действий <i>Познавательные:</i> Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи <i>Коммуникативные</i> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности
	Линейная функция, её график и свойства	1			Умеют преобразовывать линейное уравнение к виду линейной функции $y = kx + m$ , находить значение функции при заданном значении аргумента, находить значение аргумента при заданном значении функции; строить график линейной функции	<i>Регулятивные:</i> Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?) <i>Познавательные:</i> Проводят анализ способов решения задач <i>Коммуникативные</i> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
	Линейная функция, её график и свойства	1					
	Повторение и систематизация учебного материала	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	<b><u>Регулятивные</u></b> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <b><u>Познавательные</u></b> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <b><u>Коммуникативные</u></b> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	Контрольная работа № 6 на тему «Функции »	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету

Системы линейных уравнений с двумя переменными (18 ч)	Уравнения с двумя переменными	1			Знают понятия: <i>система уравнений, решение системы уравнений</i> . Умеют определять, является ли пара чисел решением системы уравнений, решать систему линейных уравнений графическим способом.	<b>Регулятивные:</b> определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления. <b>Познавательные:</b> устанавливать причинно-следственные связи <b>Коммуникативные:</b> адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности
	Уравнения с двумя переменными	1			Могут решать графически систему уравнений; объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений.	<b>Регулятивные:</b> составлять план и последовательность действий. <b>Познавательные:</b> составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты <b>Коммуникативные:</b> уметь представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности
	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			Умеют приводить примеры линейных уравнений с двумя переменными, определять является ли пара чисел решением данного линейного уравнения с двумя переменными, умеют строить графики линейного уравнения с двумя переменными.	Регулятивные – обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные – самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам
	Линейное уравнение с двумя переменными и	1			Умеют строить график линейного уравнения с двумя переменными. Знают как применять свойства	Регулятивные – составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные – записывают выводы в виде	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам

	его график				линейного уравнения с двумя переменными при решении задач.	правил «если ... , то ...». Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого, для этого владеют приемами слушания	решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха.
	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1					
	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Умеют решать системы уравнений с двумя переменными. Знают как определять количество решений системы двух линейных уравнения с двумя переменными .	<b>Коммуникативные:</b> Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют слушать и слышать друг друга. <b>Регулятивные:</b> Сличают свой способ действия с эталоном <b>Познавательные:</b> Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам учебной деятельности
	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1			Могут решать графически систему уравнений; объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений	<b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <b>Познавательные:</b> Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи <b>Коммуникативные</b> Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности
	Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1					

	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	<p><b>Регулятивные:</b> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий</p>	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям задачи
	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1			Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки	<p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><b>Коммуникативные</b> Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества</p>	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, принимают и осваивают социальную роль ученика
	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму	<p><b>Регулятивные:</b> Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном</p> <p><b>Познавательные:</b> Выделяют и формулируют проблему</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия</p>	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают оценку результатам своей учебной
	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1			Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения	<p><b>Регулятивные:</b> Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</p> <p><b>Познавательные:</b> Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Определяют цели и</p>	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей

	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				функции участников, способы взаимодействия	учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1			Имеют представление о системе двух линейных уравнений с двумя переменными. Знают, как составить математическую модель реальной ситуации.	<b>Регулятивные:</b> Составляют план и последовательность действий <b>Познавательные:</b> Выполняют операции со знаками и символами <b>Коммуникативные:</b> Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, понимают и осознают социальную роль ученика, дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
	Решение задач на движение с помощью систем линейных уравнений	1			Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке.	<b>Регулятивные:</b> Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата <b>Познавательные:</b> Проводят анализ способов решения задач <b>Коммуникативные:</b> Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают оценку своей учебной деятельности
	Решение задач на проценты и части с помощью систем линейных уравнений	1			Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на части, на числовые величины и проценты.	<b>Регулятивные:</b> Регулируют процесс выполнения задачи <b>Познавательные:</b> Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера <b>Коммуникативные:</b> С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, понимают причины успеха в деятельности
	Повторение и систематизация учебного материала	1			Пошагово контролируют правильность и полноту выполнения алгоритма выполнения заданий по повторяемой теме	<b>Регулятивные</b> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. <b>Познавательные</b> – записывают выводы в виде правил «если... то...». <b>Коммуникативные</b> – умеют организовывать учебное взаимодействие в группе	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности

	Контрольная работа №7 на тему «Системы линейных уравнений с двумя переменными»	1			Используют различные приёмы проверки правильности нахождения значения числового выражения	<i>Регулятивные</i> – понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. <i>Познавательные</i> – делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. <i>Коммуникативные</i> – умеют критично относиться к своему мнению	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, дают положительную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
Повторение и систематизация учебного материала (4 часов+1ч*)	Повторение. Разложение многочлена на множители	1			Умеют применять формулы сокращённого умножения для упрощения выражений, решения уравнений.	<u>Регулятивные</u> – Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий <u>Познавательные</u> – Проводят анализ способов решения задач <u>Коммуникативные</u> Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач
	Повторение. Линейная функция	1			Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке.	<u>Регулятивные</u> – Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения <u>Познавательные</u> – Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий <u>Коммуникативные</u> Адекватно используют речевые средства для аргументации	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность
	Повторение. Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			Могут решать системы двух линейных уравнений, выбирая наиболее рациональный путь	<u>Регулятивные</u> – Осознают качество и уровень усвоения <u>Познавательные</u> – Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации <u>Коммуникативные</u> Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества

# АЛГЕБРА 8 КЛАСС. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Раздел (общее кол-во часов)	Тема	Количество часов	Сроки		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	предметные	метапредметные	личностные
Рациональные выражения (42 часа)	Рациональные дроби	2			1)осознание значения математики для повседневной жизни человека; 2)представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; 3)развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4)владение базовым понятийным аппаратом по данному разделу: рациональное выражение,	1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; 3)осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и
	Основное свойство рациональной дроби	3					
	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3					
	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6					
	Контрольная	1					

	работа № 1				<p>дробное выражение, рациональная дробь, основное свойство рац дроби;</p> <p>б)практически зна чимые математичес кие умения и навык и, их применение к решению математи ческих и нематема тических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с дейс твительными числа ми; выполнять тождественные прео бразования рациона льных выражений: сокращать рац дробь, выполнять сложение и вычитание рац дробей.</p>	<p>выводы;</p> <p>5)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>6)умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>7)умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>8)умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>9)умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>10)понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом</p>	<p>профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4)умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5)критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математиче</p>
	Умножение и деление рациональных	4			2)представление о математической науке как сфере математической	1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые	1)воспитание российской гражданской



	<p>дробей.</p> <p>Возведение рациональной дроби в степень</p>				<p>деятельности;</p> <p>3)развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;</p>	<p>задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p> <p>2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p>
	<p>Тождественные преобразования рациональных выражений</p>	4			<p>4)владение базовым понятийным аппаратом по данному разделу: умножение и деление дробей, возведение дроби в степень;</p>	<p>3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</p>	<p>3)осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально</p>
	<p>Контрольная работа № 2</p>	1			<p>6)практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нетематических задач предполагающее умение: выполнять вычисления с действительными числами; выполнять умножение, деление, возведение в степень рациональных дробей, тождественные преобразования рациональных выражений.</p>	<p>4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>5)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;</p> <p>6)умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>7)умение находить в различных</p>	

						<p>источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом</p>	<p>значимом труде;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>
	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3			2) представление о математической науке как сфере математической деятельности;		<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p> <p>2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на</p>
	Степень с целым отрицательным показателем	4			3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;		
	Свойства степени с целым показателем	4			4) владение базовым		
	Функция $y=k/x$ и	4					

	её график				понятийным аппаратом по содержанию данного раздела: равно сильные уравнения, рациональные уравнения, степень с целым отрицательным показателем, с нулевым показателем и её свойства;		основе мотивации к обучению и познанию; 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде; 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении
	Повторение и систематизация учебного материала	2			5) систематические знания о функции $y=k/x$ и её свойствах; исследовать функцию $y=k/x$ и строить её график;		
	Контрольная работа № 3	1			6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; решать уравнения; решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования		

					рациональных выражений, содержащих степени с целым показателем.		математических задач.
<b>Квадратные корни.</b>  <b>Действительные числа</b>  <b>(26 часов)</b>	Функция $y = x^2$ и её график	3			2)представление о математической науке как сфере математической деятельности;  3)развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;  4)владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела:  арифметический квадратный	1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; 2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; 3)умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации; 4)умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; 5)первоначальные представления об идеях и о методах математики как об	1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки; 2)ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;  3)осознанный выбор и построение дальнейшей
	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4					
	Множество и его элементы	2					
	Подмножество. Операции над множествами	2					
	Числовые множества	2					
	Свойства арифметического квадратного корня	3					
	Тождественные преобразования выражений, содержащих	5					

	квадратные корни				корень,	<p>универсальном языке науки и техники;</p> <p>6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом</p>	<p>индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>
	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	3			значение корня,		
	Повторение и систематизация учебного материала	1			свойства арифм кв корня;		
	Контрольная работа № 4	1			<p>множество, подмножество, пересечение, объединение множеств, числовые множества;</p> <p>5) систематические знания о функциях <math>y=x^2</math>; <math>y=\sqrt{x}</math> и их свойствах;</p> <p>6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:</p> <p>выполнять вычисления выражений, содержащих арифм. кв. корни;</p>		

					<p>выполнять тождественные преобразования рациональных выражений, содержащих арифметические квадратные корни;</p> <p>выполнять операции над множествами;</p> <p>исследовать функции <math>y=x^2</math>, <math>y=\sqrt{x}</math> и строить их графики.</p>		
<b>Квадратные уравнения</b>  <b>(24 час)</b>	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3			<p>2)представление о математической науке как сфере математической деятельности;</p> <p>3)развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической</p>	<p>1)умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2)умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,</p>	<p>1)воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p>
	Формула корней квадратного уравнения	4					
	Теорема Виета	3					
	Контрольная работа № 5	1					

	Квадратный трёхчлен	3			терминологии и символы, проводить классификации, логические обоснования;	корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
	Решение уравнений сводящихся к квадратным уравнениям	4			4) владение базовым понятийным аппаратом по содержанию данного раздела: квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, дискриминант квадратного уравнения, формула корней квадратного уравнения, приведенное квадратное уравнение, теорема Виета; квадратный трёхчлен, формула разложения квадратного трёхчлена на множители;	3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;	
	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	4			6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: вычислять дискриминант квадратного уравнения, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения по формуле и по теореме Виета; решать уравнения, сводящиеся к квадратным; разложить квадратный трёхчлен на множители;	4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;	
	Повторение и систематизация учебного материала	1				5) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;	
	Контрольная работа № 6	1				6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;	
						7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;	3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду,
						8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы,	

					<p>решать текстовые задачи с помощью составления и решения квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p>	<p>схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;</p> <p>10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом</p>	<p>развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>
<p><b>Повторение и систематизация учебного материала</b> <b>(13 час)</b></p>	<p>Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса</p>	12			<p>1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;</p> <p>2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;</p> <p>3) развитие умений работать</p>	<p>1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы</p>	<p>1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;</p>
	<p>Итоговая контрольная работа</p>	1					



				<p>с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;</p> <p>4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;</p> <p>5) систематические знания о функциях и их свойствах;</p> <p>6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения: выполнять вычисления с действительными числами; решать рациональные уравнения и неравенства, сводящиеся к рациональным; решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений; использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего</p>	<p>действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;</p> <p>4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;</p> <p>5) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;</p> <p>7) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;</p> <p>8) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p>	<p>2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4) умение контролировать</p>
--	--	--	--	---	--	--

					мира и создания соответствующих математических моделей; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики.	9) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;	процесс и результат учебной и математической деятельности;  5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
--	--	--	--	--	--	--	---

# АЛГЕБРА 9 КЛАСС. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Раздел (количество часов)	Тема	Кол-во часов в	Даты проведения		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			план	факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
Повторение (4ч)	Повторение «Преобразование рациональных выражений»	1			Используют математическую терминологию при записи и выполнении арифметического действия (сложения и вычитания)	<b>Регулятивные</b> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <b>Познавательные</b> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <b>Коммуникативные</b> – умеют выполнять различные роли в группе.	Объяснение самому себе свои наиболее заметные достижения; проявление познавательный интерес к изучению предмета.
	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			Умеют применять свойства арифметического квадратного корня	<b>Регулятивные:</b> осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. <b>Познавательные:</b> уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий <b>Коммуникативные:</b> учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий
	Решение квадратных уравнений	1			Знают методы решения неполных квадратных уравнений. Умеют применять формулы при решения квадратных уравнений через дискриминант	<b>Регулятивные:</b> находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

	<b>Входная контрольная работа</b>	1			Применяют теоретический материал, изученный в течение курса математики 8 класса при решении контрольных вопросов	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание т своей учебной деятельности
Неравенства (20)	Числовые неравенства	1			<i>Распознают</i> и приводят примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Сравнение значений выражений	1			Умеют применять правила сравнения	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Доказательств о неравенств	1			Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Основные свойства числовых неравенств.	1			Применяют свойства числовых неравенств	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	Формирование целевых установок учебной деятельности

	Применение основных свойств числовых неравенств	1			Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Сложение и умножение числовых неравенств	1			Применяют свойства числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные :</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные :</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом..	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Отработка навыков сложения и умножения числовых неравенств. Самостоятельная работа	1			Пошагово отрабатывают алгоритмы доказательства неравенств	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Оценивание значений выражений	1			Умение оценивать значение выражений	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Неравенства с одной переменной	1			Решения неравенства с одной переменной.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Числовые промежутки	1			Умение распознавать и изображать числовые	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план	Формирование навыков

					промежутки	<p>выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения</p>	организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Неравенства с одной переменной Числовые промежутки. Самостоятельная работа	1			Решение равносильных неравенств	<p><b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию</p> <p><b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Наибольшее и наименьшее целое значение неравенств	1			Нахождение наибольшего и наименьшего целого значения неравенств	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.</p> <p><b>Познавательные :</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p> <p><b>Коммуникативные :</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом.</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Задания с параметрами	1			Применение свойств неравенств при решении заданий с параметрами	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Отработка навыков решения неравенств с одной переменной	1			Решение неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, нахождение	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p><b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую</p>	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения

					области определения выражения;	для ее решения	заданий.
	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			Решения системы неравенств с одной переменной,	<b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Решение систем неравенств с одной переменной	1			Применять свойства неравенств при решении системы неравенств с одной переменной,	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Решение двойных неравенств	1			Умение решать двойные неравенства	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Решение неравенств с модулем.	1			Применять свойства модуля и неравенств	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала

	Отработка навыков решения систем неравенств с одной переменной.	1			Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	<b>Контрольная работа №1</b>	1			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Оценивание своей учебной деятельности
Квадратичная функция (38)	Повторение и расширение сведений о функции	1			Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Область определения функции и множество значений функции	1			Уметь находить область определения функции и множество значений функции.	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Способы задания функции.	1			Рассмотреть все способы задания функции.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	Свойства функции	1			Формулировать: определения: нуля функции; промежутков	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не	Формирование навыков организации и анализа своей



					знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;	имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Исследование функции на монотонность	1			Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве;	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Графики кусочных функций.	1			Умение строить графики кусочных функций	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$	1			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$ .	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Построение графика функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y$	1			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow kf(x)$ .	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности

	$= f(x)$					планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	
	Как построить график функции $y = f(x) + b$ , известен график функции $y = f(x)$	1			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ;	<b>Коммуникативные</b> : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. <b>Регулятивные</b> : оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные</b> :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x) + b$ , известен график функции $y = f(x)$	1			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b$ ;	<b>Регулятивные</b> : оценивать достигнутый результат <b>Познавательные</b> : выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные</b> : регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Как построить график функции $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$	1			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$ ;	<b>Регулятивные</b> : сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные</b> : ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные</b> : управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Отработка навыков построения графиков функций $y = f(x + a)$ , если известен	1			Правила построения графиков функций с помощью преобразований вида $(x) \rightarrow f(x + a)$ ;	<b>Регулятивные</b> : осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные</b> : создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные</b> : проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения

	график функции $y = f(x)$						заданий.
	Квадратичная функция.	1			Строить график квадратичной функции.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
	График квадратичной функции.	1			Строить график квадратичной функции.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Свойства квадратичной функции.	1			По графику квадратичной функции описывать её свойства.	<b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции. Самостоятельная работа.	1			• <b>Описывать схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.</b>	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Графическое	1			Применять графики	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с	Формирование

	решение уравнений.				функций при решении уравнений и систем.	заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Применение графиков квадратичной функции при решении заданий с параметрами.	1			Применять графики функций при решении уравнений и систем и заданий с параметрами.	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	<b>Контрольная работа № 2</b>	1			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности
	Квадратные неравенства.	1			Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Решение квадратных неравенств.	1			Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Нахождение	1			Решать квадратные	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность	Формирование

	множества решений неравенства				неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс	промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Метод интервалов	1			Решать квадратные неравенства методом интервалов	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Нахождение области определения выражения и функции	1			Решать квадратные неравенства, применяя алгоритм.	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Отработка навыков решения квадратных неравенств.	1			Отрабатывать алгоритм решения квадратных неравенств	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Системы уравнений с двумя переменными	1			Составлять и описывать системы уравнений с двумя переменными	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные :</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Графический метод	1			Применять графический метод для решения	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата,	Формирование навыков

	решения систем с двумя переменными				системы двух уравнений с двумя переменными,	составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Метод подстановки решения систем с двумя переменными	1			Применять метод подстановки решения системы двух уравнений с двумя переменными	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные</b> :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные</b> : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Метод сложения решения систем с двумя переменными	1			Применять метод сложения решения системы двух уравнений с двумя переменными	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Метод замены переменных решения систем с двумя переменными	1			Применять метод замены переменных при решения системы двух уравнений с двумя переменными	<b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Решения систем с двумя	1			Применять те или иные методы решения систем уравнений с двумя	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.	Формирование навыка осознанного

	переменными различными способами. Самостоятельная работа.				переменными.	<b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	выбора рационального способа решения заданий.
	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1			Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Отработка навыков решения задач с помощью систем уравнений второй степени.	1			Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	<b>Контрольная работа № 3</b>	1			Применять теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Оценивание своей учебной деятельности
Элементы прикладной математики (20)	Математическое моделирование	1			Приводить примеры: математических моделей реальных ситуаций	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной

							деятельности
	Задачи на движение	1			Описывать этапы решения задачи на движение.	<b>Регулятивные:</b> осознавать качество и уровень усвоения <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Задачи на работу	1			Описывать этапы решения задачи на работу..	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Процентные расчёты	1			Описывать этапы решения прикладной задачи.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	Три основные задачи на проценты	1			Уметь выбрать решение для любого типа задач на проценты	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Простые и сложные проценты	1			Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с	<b>Коммуникативные :</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом. <b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.	Формирование навыка осознанного выбора



					использованием сложных процентов	<b>Познавательные :</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	рационального способа решения заданий.
	Приближённые вычисления	1			Формулировать: определения: абсолютной погрешности, относительной погрешности	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Абсолютная и относительная погрешность	1			Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины.. Оценивать приближённое значение величины	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Основные правила комбинаторики	1			Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения;	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	Правило суммы и произведения	1			Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные :</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные :</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Отработка навыков применения правил суммы	1			Формулировать и применять комбинаторное правило суммы, комбинаторное	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не	Формирование навыка осознанного

	и произведения				правило произведения	имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	выбора рационального способа решения заданий.
	Случайные достоверные и невозможные события	1			Приводить примеры случайных событий, включая достоверные и невозможные события;	<b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Частота и вероятность случайного события	1			Формулировать определения достоверного события, невозможного события; применять формулу частоты случайного события.	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию. <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Классическое определение вероятности	1			Приводить примеры опытов с равновероятными исходами, использования $\square$ вероятностных свойств окружающих явлений.	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Решение вероятностных задач.	1			Находить вероятность случайного события в опытах с	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b>	Формирование навыка сотрудничества с

					равновероятными исходами.	регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	учителем и сверстниками
	Решение вероятностных задач. Самостоятельная работа	1			Находить вероятность случайного события □ в опытах с равновероятными исходами.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Начальные сведения о статистике	1			Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм.	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Способы представления данных	1			Извлекать информацию из таблиц и диаграмм описывать статистическую оценку вероятности случайного события.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Основные статистические характеристики	1			Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	<b>Контрольная</b>	1			Применять	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат.	Оценивание своей

	работа № 4				теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	<b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	учебной деятельности
Прогрессия (17)	Числовая последовательность. Аналитический способ задания последовательности	1			Приводить примеры: последовательностей; числовых последовательностей	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Словесный и рекуррентный способы задания функции.	1			Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой $n$ -го члена или рекуррентно.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Арифметическая прогрессия. Формула $n$ -го члена.	1			Формулировать определения арифметической прогрессии, формулы $n$ -го члена	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Решение задач на применение формулы $n$ -го члена	1			Применять формулы $n$ первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую	Формирование устойчивой мотивации к изучению и

	арифметической прогрессии.				членов арифметической прогрессии	информацию <b>Коммуникативные</b> :организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	закреплению материала
	Характеристическое свойство.	1			Применять формулы $n$ первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные</b> :создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные</b> : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия». Самостоятельная работа.	1			Применять формулы $n$ первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии.	1			Записывать и доказывать формулы суммы $n$ первых членов арифметической прогрессии. Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <b>Познавательные:</b> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Решение задач на нахождение суммы членов конечной арифметической прогрессии	1			Вычислять сумму членов конечной арифметической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала

	Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия» Самостоятельная работа.	1			Применять формулы $n$ первых членов арифметической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов арифметической прогрессии	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
	Геометрическая прогрессия. Формула $n$ -го члена.	1			Формулировать определения геометрической прогрессии, формулы $n$ -го члена	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности
	Решение задач на применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии	1			Применять формулы $n$ первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные:</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Решение задач на применение формулы $n$ -го члена геометрической прогрессии. Самостоятельная работа.	1			Применять формулы $n$ первых членов геометрической прогрессии, формулы, выражающие свойства членов геометрической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.

	Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии	1			Записывать и доказывать: формулы суммы $n$ первых членов геометрической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
	Решение задач на нахождение суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство.	1			Вычислять сумму членов конечной геометрической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные :</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование целевых установок учебной деятельности
	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$	1			Записывать и доказывать: формулы суммы $n$ первых членов бесконечной геометрической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные :</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста <b>Коммуникативные :</b> аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Решение задач на нахождение суммы бесконечной геометрической прогрессии	1			Вычислять сумму членов бесконечной геометрической прогрессии.	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	<b>Контрольная работа № 5</b>	1			Применять теоретический материал,	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные	Оценивание своей учебной

					изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	деятельности
96	Числовые и алгебраические выражения	1			Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс.	<b>Регулятивные:</b> сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. <b>Познавательные:</b> ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли	Формирование целевых установок учебной деятельности
Повторение (7)	Уравнения(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы уравнений	1			Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала
	Неравенства(линейные, квадратные, дробно-рациональные). Системы неравенств	1			Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками
	Задачи на составление уравнений	1			Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности	<b>Регулятивные:</b> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <b>Познавательные:</b> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками	Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий.
	Решение задач по всему	1			Обобщить приобретенные знания,	<b>Регулятивные:</b> самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план	Формирование навыка



	курсу «Алгебра 9».				навыки и умения за 9 класс	выполнения работы. <b>Познавательные:</b> выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения <b>Коммуникативные:</b> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения	сотрудничества с учителем и сверстниками
	<b>Итоговая контрольная работа</b>				Применяют теоретический материал, изученный в течение курса при решении контрольных вопросов	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат. <b>Познавательные:</b> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи <b>Коммуникативные:</b> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Оценивают свою учебную деятельность
	Итоговый урок				Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс	<b>Регулятивные:</b> оценивать достигнутый результат <b>Познавательные :</b> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. <b>Коммуникативные</b> : аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками

## ГЕОМЕТРИЯ 7 КЛАСС. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Раздел (общее кол-во часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты УУД		
			План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
Глава I Начальны е геометрич еские сведения (10 ч)	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости, решать простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
	Луч. Угол.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости, понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, решать простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости, решать простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техникию.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
	Длина отрезка.  Единицы измерения. Измерительные	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости, решать простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями

	инструменты.					техники.	
	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	1			Знать: понятие единицы измерения и инструменты для и градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
	Смежные и вертикальные углы.	1			Знать: понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для меры угла; свойства градусных мер угла;; виды углов; приборы для измерения углов на местности	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1			Знать: понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для и градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
	Решение задач	1			Знать понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Решать простейшие задачи по	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений,

					теме.	и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	рассуждений. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения» п 1-13	1			Уметь обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
	Урок повторения и обобщения по теме «Начальные геометрические сведения»	1			Знать понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
Глава II. Треугольники (17 ч)	Треугольник.	1			Знать понятие треугольника и его элементов, первый признак равенства треугольников с простейшие задачи по теме	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию поставленными задачами	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Первый признак равенства треугольников.	1			Знать понятие треугольника и его элементов, первый признак равенства треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Решение задач.	1			Знать понятие треугольника и его элементов, первый признак	Формирование умений анализировать и	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и

					равенства треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме	перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.
	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1			<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
	Свойства равнобедренного треугольника.	1			<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
	Решение задач.	1			<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

	Второй признак равенства треугольников.	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования .
	Третий признак равенства треугольников.	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечелов. культуры.
	Решение задач	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
	Решение задач	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
	Окружность.	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>уметь</i> решать простейшие задачи по теме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений , видеть различные стратегии решения. Формирование	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и

						умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символич. формах.	письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>умеют</i> решать простейшие задачи по теме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символич-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Решение задач	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>умеют</i> решать простейшие задачи по теме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

	Решение задач	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>уметь</i> решать простейшие задачи по теме.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Решение задач	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>уметь</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.
	<i>Контрольная работа №2</i> «Треугольники», п.14-23.	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения по теме  «Треугольники»	1			Решать задачи по теме.	Умение применять способы рассуждений, видеть различные стратегии решения.	Самостоятельность в действиях и умение оценки других
Глава III. Параллельные прямые (13 ч)	Определение параллельных прямых.	1			Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательств признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.



	Признаки параллельности двух прямых.	1			Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
	Практические способы построения параллельных прямых.  Решение задач.	1			Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечеловеческой культуры.
	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития

							человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.
	Решение задач	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, отношение к математике как элементу общечелов-ой культуры.
	Решение задач	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходим. разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.
	Решение задач	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.
	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1			Уметь обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

	Урок повторения и обобщения по теме «Параллельные прямые»	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказат-м. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказат-м. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

					углами треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.		
	Неравенство треугольника.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством.. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	<i>Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника», п.30-33</i>	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения по теме «Сумма углов треугольника»	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством.. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1			Знать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Некоторые свойства прямоугольных	1			Знать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки

	треугольников.				теме.	смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	целей, планирования.
	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель.	1			Знать признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель.	1			Знать признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1			Знать теорему о расстоянии от точки до прямой с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1			Знать теорему о расстоянии от точки до прямой с доказательством. Решать простейшие задачи по теме..	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач.	1			Знать алгоритм построения треугольников Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Построение треугольника по трем элементам. Решение	1			Знать алгоритм построения треугольников Решать	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной	Овладение навыками организации учебной

	задач.				простейшие задачи по теме.	и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	деятельности, постановки целей, планирования.
	Решение задач на построение	1			Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Решение задач на построение	1			Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	<i>Контрольная работа №5</i> «Прямоугольный треугольник», п.34-38.	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения по теме  « Прямоугольный треугольник »	1			Знать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
Итоговое повторение (12 ч)	<i>ПОВТОРЕНИЕ</i>  Измерение отрезков и углов.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей

	Перпендикулярные прямые.					жизни.	
	Треугольники.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей .
	Параллельные прямые.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Сформирован-ть познавательных интересов, интеллек-х и творческих способностей .
	Задачи на построение.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.
	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	Итоговая контрольная	1			Уметь обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

	работа						
	Урок повторения и обобщения за курс 7 класса .	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Сформировать познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
	Решение нестандартных задач	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
	Решение нестандартных задач	1			Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	Решение занимательных задач	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.



	Решение задач по теме  «Равнобедренный треугольник»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллект и творческих способностей
	Решение задач по теме  «Прямоугольный треугольник»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	Обобщающий урок по курсу 7 классса	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
Раздел (общее кол-во часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты УУД		
			План	Факт	Предметные	Метапредметные	Личностные
Глава I Начальны е геометрич еские сведения (10 ч)	Точки, прямые, отрезки. Провешивание прямой на местности.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости , решать простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
	Луч. Угол.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными

					прямых на плоскости ,понятия луча, начала луча, угла, его стороны и вершины, решать простейшие задачи по теме.	универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.	интересами и возможностями
	Равенство геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости, решать простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техникию.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
	Длина отрезка.  Единицы измерения. Измерительные инструменты.	1			Понимать взаимное расположение точек и прямых; свойство прямой; прием практического проведения прямых на плоскости , простейшие задачи по теме.	Первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями
	Градусная мера угла. Измерение углов на местности.	1			Знать: понятие единицы измерения и инструменты для и градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
	Смежные и вертикальные углы.	1			Знать: понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для меры угла; свойства градусных мер угла;; виды углов; приборы	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и

					для измерения углов на местности		математических способностей.
	Перпендикулярные прямые. Построение прямых углов на местности.	1			Знать: понятие длины отрезка; свойства длин отрезков; единицы измерения и инструменты для и градуса и градусной меры угла; свойства градусных мер угла; свойство измерения углов; виды углов; приборы для измерения углов на местности	Формирование умений выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его, воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
	Решение задач	1			Знать понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.
	<i>Контрольная работа №1</i> «Начальные геометрические сведения» п 1-13	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения по теме «Начальные геометрические сведения»	1			Знать понятие перпендикулярных прямых; свойство перпендикулярных прямых с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Глава II. Треугольн ики (17 ч)	Треугольник.	1			Знать понятие треугольника и его элементов, первый признак равенства треугольников с ь простейшие задачи по теме	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную поставленными задачами	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Первый признак равенства треугольников.	1			Знать понятие треугольника и его элементов, первый признак равенства треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Решение задач.	1			Знать понятие треугольника и его элементов, первый признак равенства треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.
	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1			<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математ-их задач.

	Свойства равнобедренного треугольника.	1			<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
	Решение задач.	1			<i>Знать:</i> понятия перпендикуляра к прямой, медианы, биссектрисы и высоты треугольника; теорему о перпендикуляре с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме; строить медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математ-х задач.
	Второй признак равенства треугольников.	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования .
	Третий признак равенства треугольников.	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к математике как элементу общечелов. культуры.
	Решение задач	1			<i>Знать:</i> признаки равенства	Умение принимать решение в	Убежденность в возможности познания

					треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
	Решение задач	1			<i>Знать:</i> признаки равенства треугольников с доказательством. <i>Уметь:</i> решать простейшие задачи по теме;	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества
	Окружность.	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>уметь</i> решать простейшие задачи по теме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символич. формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Построение циркулем и линейкой. Примеры задач на построение.	1			<i>Освоить</i> понятия окружности и ее элементов. <i>уметь</i> решать простейшие задачи по теме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной,	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

						символич-й формах.	
	Решение задач	1			Освоить понятия окружности и ее элементов. <i>умеют</i> решать простейшие задачи по теме	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Решение задач	1			Освоить понятия окружности и ее элементов. <i>умеют</i> решать простейшие задачи по теме.	Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символ-й формах.	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.
	Решение задач	1			Освоить понятия окружности и ее элементов. <i>умеют</i> решать простейшие задачи по теме	Формирование умений воспринимать, перерабатывать и	Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений. понимать смысл

						предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах.	поставленной задачи, выстраивать аргументацию.
	Контрольная работа №2 «Треугольники», п.14-23.	1			Уметь обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
	Урок повторения и обобщения по теме «Треугольники»	1			Решать задачи по теме.	Умение применять способы рассуждений, видеть различные стратегии решения.	Самостоятельность в действиях и умение оценки других
Глава III. Параллельные прямые (13 ч)	Определение параллельных прямых.	1			Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
	Признаки параллельности двух прямых.	1			Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.
	Практические способы построения параллельных прямых.  Решение задач.	1			Знать: понятия параллельных прямых, накрест лежащих, односторонних и соответственных углов; формулировки и доказательства признаков параллельности двух прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Умение принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации	Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации.



	Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых.	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к  математике как элементу общечеловеческой культуры.
	Теорема об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.
	Решение задач	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, отношение к математике как элементу общечелов-ой культуры.

	Решение задач	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходим. разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники.
	Решение задач	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества.
	<i>Контрольная работа №3</i> «Параллельные прямые»	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения по теме «Параллельные прямые»	1			Знать аксиому параллельных прямых, свойства параллельных прямых. Решать простейшие задачи по теме.	Формирование умений анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами	Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольн	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказат-м Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

ика (18 ч)							
	Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказат-м. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Неравенство треугольника.	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством.. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Контрольная работа №4 «Сумма углов треугольника»,	1			Уметь обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

	п.30-33						
	Урок повторения и обобщения по теме «Сумма углов треугольника»	1			Знать: теорему о сумме углов треугольника с доказательством, ее следствия, теорему о сумме углов треугольника, ее следствия, теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника с доказательством.. Решать простейшие задачи по теме.	Умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.	Способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1			Знать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1			Знать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель.	1			Знать признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Признаки равенства прямоугольных треугольников. Угловой отражатель.	1			Знать признаки равенства прямоугольных треугольников с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.

	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1			Знать теорему о расстоянии от точки до прямой с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1			Знать теорему о расстоянии от точки до прямой с доказательством. Решать простейшие задачи по теме..	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач.	1			Знать алгоритм построения треугольников Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач.	1			Знать алгоритм построения треугольников Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Решение задач на построение	1			Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.
	Решение задач на построение	1			Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,	Овладение навыками организации учебной деятельности, постановки целей, планирования.

						выстраивать аргументацию.	
	Контрольная работа №5 «Прямоугольный треугольник», п.34-38.	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения по теме  « Прямоугольный треугольник »	1			Знать теорему о неравенстве треугольника с доказательством. Решать простейшие задачи по теме.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию.	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
Итоговое повторен ие (12 ч)	<i>ПОВТОРЕНИЕ</i>  Измерение отрезков и углов.  Перпендикулярные прямые.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
	Треугольники.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей .
	Параллельные прямые.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.

						дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформирован-ть познавательных интересов, интеллек-х и творческих способностей .
	Задачи на построение.	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.
	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	<i>Итоговая контрольная работа</i>	1			<i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания	Контроль и оценка деятельности	<i>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля</i>
	Урок повторения и обобщения за курс 7 класса .	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями. Сформиров-сть познавательных интересов, интеллек-х и творческих способностей
	Решение нестандартных задач	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математич-ую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей	Сформированность познавательных интересов, интеллек-ых и творческих способностей

						жизни.	
	Решение нестандартных задач	1			Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математич-ю задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	Решение занимательных задач	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей
	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-ую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Сформированность познавательных интересов, интеллект и творческих способностей
	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни.	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями.
	Обобщающий урок по курсу 7 классса	1			Знать теоретические основы изученной темы. Решать простейшие задачи по теме.	Умение видеть математ-кую задачу в контексте проблемной ситуации в	Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с



						других дисциплинах, в окружающей жизни.	собственными интересами и возможностями.
--	--	--	--	--	--	--	---

## ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Раздел (общее кол-во часов)	Тема	Количество часов	Сроки		Планируемые результаты освоения учебного предмета				
			План	Факт	предметные	личностные	метапредметные универсальных учебных действий (УУД)		
							познавательные	регулятивные	коммуникативные
Повторение  (2 часа)	Повторение	1			знать и уметь применять теоремы о треугольниках при решении простейших задач	Выражать положительное отношение к процессу познания; применять правила делового сотрудничества; оценивать свою учебную деятельность	Передают содержание в сжатом виде	Определение цели УД; работа по составленному плану.	Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать
	Повторение	1			знать и уметь применять признаки и свойства параллельных прямых при решении простейших задач	Применяют правила делового сотрудничества; оценивание своей учебной деятельности; выражают положит. отношение к процессу познания	– записывают правила «если...то...»; Передают содержание в сжатом виде.	Определение цели УД; работа по составленному плану.	Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать
Четырёхугольники (14 часов)	Многоугольники	1			Уметь объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; <i>знать</i> , что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым;	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическим способами	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Многоугольники	1			уметь вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника и решать задачи типа 364 – 370. Уметь находить углы многоугольников, их периметры.	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Обработывают информацию и передают ее устно, графически, письменно и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Дают адекватную оценку своему мнению

	Параллелограмм	1			<p><i>Знать</i> опре-я параллелограмма и трапеции, виды трапеций, формулировки свойств и признаков параллелограмма и равнобедренной трапеции, <i>уметь</i> их доказывать и применять при решении задач типа 372 – 377, 379 – 383, 390.</p> <p><i>Уметь</i> выполнять деление отрезка на n равных частей с помощью циркуля и линейки; используя свойства параллелограмма и равнобедренной трапеции <i>уметь</i> доказывать некоторые утверждения.</p> <p><i>Уметь</i> выполнять задачи на построение четырехугольников</p>	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
	Признаки параллелограмма	1				Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
	Решение задачи по теме «Параллелограмм».	1				Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы)	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
	Трапеция.	1				Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
	Теорема Фалеса.	1				Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы

	Задачи на построение	1				Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
	Прямоугольник.	1			<i>Знать</i> определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков. <i>Уметь</i> доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач типа 401 – 415. <i>Знать</i> определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. <i>Уметь</i> строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.	Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
	Ромб. Квадрат	1				Проявляют познавательную активность, творчество	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
	Решение задач	1				Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам

	Осевая и центральная симметрии	1				Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Решение задач	1				Проявляют познавательную активность, творчество	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</b>	1			Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
Площадь (14 часов)	Площадь многоугольника.	1			Знать основные свойства площадей и формулу для вычисления площади прямоугольника. Уметь вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач типа 447 – 454, 457.	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Площадь многоугольника.	1				Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

	Площадь параллелограмма	1			<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей параллелограмма, треугольника и трапеции;	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
	Площадь треугольника	1			<i>уметь</i> их доказывать, а также <i>знать</i> теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
	Площадь треугольника	1			<i>уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач типа 459 – 464, 468 – 472, 474.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками и при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
	Площадь трапеции	1				Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей	Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			<i>Уметь</i> применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

	Решение задач на вычисление площадей фигур	1			теоремы и излагать необходимый теоретический материал.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Теорема Пифагора	1			<p><i>Знать</i> теорему Пифагора и обратную ей теорему, область применения, пифагоровы тройки.</p> <p><i>Уметь</i> доказывать теоремы и применять их при решении задач типа 483 – 499 (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике).</p>	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1				Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами	Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
	Решение задач	1				Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Владеют смысловым чтением	Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
	Решение задач	1				Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого

	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»	1			Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
Подобные треугольники (19 часов)	Определение подобных треугольников.	1			Знать определения пропорциональных отрезков и подобных треугольников, теорему об отношении подобных треугольников и свойство биссектрисы треугольника (задача535). Уметь определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений, применять теорию при решении задач типа 535 – 538, 541.	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят коррективы	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
	Отношение площадей подобных треугольников.	1				Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
	Первый признак подобия треугольников .	1			Знать признаки подобия треугольников, определение пропорциональных отрезков.  Уметь доказывать	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников .	1					Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя



	Второй и третий признаки подобия треугольников .	1			признаки подобия и применять их при р/з550 – 555, 559 – 562	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1				Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	1				Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»</b>	1			Уметь применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
	Средняя линия треугольника	1			Знать теоремы о средней линии треугольника, точке пересечения медиан треугольника и пропорциональных	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяют ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

	Средняя линия треугольника	1			отрезках в прямоугольном треугольнике.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
	Свойство медиан треугольника	1			Уметь доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 567, 568, 570, 572 – 577, а также	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
	Пропорциональные отрезки	1				Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками и при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1				Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Измерительные работы на местности.	1			уметь с помощью циркуля и линейки делить отрезок в данном отношении и решать задачи на построение типа 586 – 590.	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками

Задачи на построение методом подобия.	1				Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1			Знать определения синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника, значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$ , метрические соотношения.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого
Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$	1				Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1			Уметь доказывать основное тригонометрическое тождество, решать задачи типа 591 – 602.	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты

	<i>Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</i>	1			Уметь применять все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи
Окружность (17 часов)	Взаимное расположение прямой и окружности.	1			Знать, какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд.	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Касательная к окружности.	1				Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
	Касательная к окружности. Решение задач.	1				Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
	Градусная мера дуги окружности	1				Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого

	Теорема о вписанном угле	1				Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками и при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1			<i>Знать</i> , какой угол называется центральным и какой вписанным, как определяется градусная мера дуги окружности, теорему о вписанном угле, следствия из нее и теорему о произведении отрезков пересекающихся хорд. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять при решении задач типа 651 – 657, 659, 666	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника
	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1				Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
	Свойство биссектрисы угла	1			<i>Знать</i> теоремы о биссектрисе угла и о серединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника.	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами
	Серединный перпендикуляр	1				Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого

Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1					Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Сотрудничают с одноклассниками и при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
Свойство биссектрисы угла	1				<i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника.	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Анализируют и сравнивают факты и явления	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам
Срединный перпендикуляр	1				<i>Знать</i> теоремы о биссектрисе угла и о срединном перпендикуляре к отрезку, их следствия, а также теорему о пересечении высот треугольника. <i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника.	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор	Владеют смысловым чтением	Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Верно используют в устной и письменной речи математические термины.
Теорема о точке пересечения высот треугольника	1				<i>Уметь</i> доказывать эти теоремы и применять их при решении задач типа 674 – 679, 682 – 686. <i>Уметь</i> выполнять построение замечательных точек треугольника.	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами

	Вписанная окружность	1				Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Применяют установленные правила в планировании способа решения	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
	Свойство описанного четырехугольника.	1				Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию	Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты
	Решение задач по теме «Окружность».	1				Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению
	Решение задач по теме «Окружность».	1				Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Дают адекватную оценку своему мнению
	<b>Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»</b>	1				Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи

Повторение (4 часа)	Повторение.	1			Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Дают адекватную оценку своему мнению
	Повторение.	1			Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Дают адекватную оценку своему мнению
	Повторение.	1			Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Дают адекватную оценку своему мнению
	Повторение.	1			Систематизируют и обобщают изученный материал	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Дают адекватную оценку своему мнению



## ГЕОМЕТРИЯ 9 КЛАСС. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ)

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Повторение (2 ч.)	Повторение. Треугольники	1			Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Повторение. Четырехугольники	1			Классифицируют четырехугольники по признакам, определяют равные элементы, проводят цепочки доказательств и расчет элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
<b>Векторы (9 ч.)</b>	Понятие вектора. Равенство векторов	1			Изображают и обозначают векторы, находят равные векторы	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Откладывание вектора от данной точки	1			Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
							деятельности
	Сумма двух векторов Законы сложения векторов.	1			Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов	1			Строят разность векторов, противоположный вектор	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1			Строят сумму и разность двух и более векторов, пользуются правилом треугольника, параллелограмма, многоугольника	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Произведение вектора на число.	1			Знают свойства умножения вектора на число, умеют решать задачи на умножение вектора на число	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	Применение векторов к решению задач	1			Решают задачи на применение законов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, пытаются принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Средняя линия трапеции	1			Знают, какой отрезок называется средней линией трапеции; формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	1			Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач; дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности; адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
<b>Метод координат (10 ч)</b>	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			Определяют координаты точки плоскости; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	Связь между координатами вектора и	1			Раскладывают вектор по двум неколлинеарным	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	координатами его начала и конца				векторам, находят координаты вектора, выполняют действия над векторами, заданными координатами	предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Простейшие задачи в координатах.	1			Выводят формулы координат вектора через координаты его конца и начала координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	Решение задач по теме: «Метод координат»	1			Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач, доброжелательное отношение к сверстникам; адекватно воспринимают оценку учителя
	Уравнение окружности.	1			Выводят уравнения окружности и прямой,	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха/неуспеха в учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Уравнение прямой	1			строят окружность и прямые, заданные уравнениями		
	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1			Решают задачи с использованием уравнений окружности и прямой		
	Решение задач с использованием метода координат	2			Записывают уравнения прямых и окружностей, используют уравнения при решении задач, строят окружности и прямые, заданные уравнениями.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	1			Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменить свою точку зрения.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества
<b>Соотношения между сторонами и углами треугольника . Скалярное произведение векторов (14 ч)</b>	Синус, косинус, тангенс.	1			Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают оценку результатов своей учебной деятельности
	Основное тригонометрическое тождество.	1			Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Принимают и осваивают роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1			Знают формулы приведения; формулу для вычисления координат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, принимают роль ученика, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
	Теорема о площади треугольника. Поисково-исследовательский этап по проекту «Треугольники. .. они повсюду!!!»	1			Доказывают теорему о площади треугольника, применяют теорему при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	Теорема синусов	1			Доказывают теорему синусов, применяют при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют интерес к предмету
	Теорема косинусов	1			Применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют принимать точку зрения другого	Проявляют устойчивый интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики
	Решение треугольников	1			Решают задачи на использование теорем синусов и косинусов	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников, записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют интерес к изучению предмета, дают положительную оценку и самооценку результатам деятельности
	Измерительные работы. Трансляционно - оформительский этап по проекту «Треугольники. .. они повсюду!!!»	1			Проводят измерительные работы, основанные на использовании теорем синусов, и косинусов	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая аргументы фактами.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной деятельности
	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на решение треугольников, находят площади треугольника и параллелограмма	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил "если..., то...". Коммуникативные - умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач; доброжелательное отношение к сверстникам; дают адекватную оценку учебной

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
					через стороны и синус угла		деятельности
	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1			Решают задачи, строят углы, вычисляют координаты точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычисляют площадь треугольника по двум сторонам и углу между ними, решают треугольники; объясняют, что такое угол между векторами.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности
	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности
	Скалярное произведение векторов и его свойства	1			Выражают скалярное произведение векторов в координатах, знают его свойства, умеют решать задачи	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	Применение скалярного произведения векторов к решению задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап	1			Знают определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности векторов, выражают скалярное произведение в координатах, знают его свойства	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	Контрольная работа №3 по теме:	1			Применяют полученные теоретические знания	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. Познавательные - передают	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	«Соотношение между сторонами и углами треугольника»				на практике	содержание в сжатом или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
<b>Длина окружности и площадь круга (11 ч)</b>	Правильный многоугольник. Поисково-исследовательский этап по проекту «Геометрические паркеты»	1			Знают определение правильного многоугольника	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.	Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету
	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1			Знают и применяют на практике теорему об описанной около правильного многоугольника.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - понимают точку зрения другого.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности
	Окружность, вписанная в правильный многоугольник.	1			Знают и применяют на практике теорему об описанной в правильный многоугольник	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1			Знают и применяют на практике теоремы об описанной в правильный многоугольник; об описанной около правильного многоугольника	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - записывают выводы правил "если..., то...". Коммуникативные - организуют учебное взаимодействие в группе.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают самооценку результатов своей учебной деятельности
	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны	1			Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения информации. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности



Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	и радиуса вписанной окружности				него окружности, выводят их и применяют при решении задач		
	Построение правильных многоугольников	1			Выводят и применяют при решении задач формулы площади. Строят правильные многоугольники	Регулятивные - В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способам решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно воспринимают оценку учителя и сверстников, анализируют соответствие результатов требованиям учебной задачи
	Длина окружности. Трансляционно - оформительский этап по проекту «Геометрические паркетные»	1			Знают формулы длины окружности и дуги окружности, применяют их при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении учебной задачи.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к новому учебному материалу, способам решения новых учебных задач. доброжелательное отношение к сверстникам, адекватно воспринимают оценку учителя, понимают причины успеха в учебной деятельности
	Площадь круга Площадь кругового сектора	1			Знают формулы площади круга и кругового сектора, применяют их при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1			Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	Решение задач. Организация проектной деятельности. Заключительный этап	1			Применяют формулы длины окружности и дуги окружности и формулы площади круга и кругового сектора при решении	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблемы творческого и поискового характера. Познавательные - самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, положительное отношение к урокам математики, дают адекватную оценку результатов своей учебной

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
					задач	иных позиций.	деятельности
	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1			Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее достижения. Познавательные - записывают выводы в виде правил «если ..., то ...». Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.	Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности
Движение (7 ч)	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1			Объясняют, что такое отображение плоскости на себя, знают определение движения плоскости	Регулятивные - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные - строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждать аргументы фактами.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
	Симметрия. Поисково-исследовательский этап по проекту «В моде — геометрия!»	1			Применяют свойства движений на практике; доказывают, что осевая и центральная симметрия являются движениями.	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку результатов своей учебной деятельности
	Параллельный перенос. Поворот	1			Объясняют, что такое параллельный перенос и поворот, доказывают, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости.	Регулятивные - понимают причины своего успеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения
	Параллельный перенос. Поворот	1			Строят образы фигур при симметриях, параллельном переносе и повороте. Решать задачи с применением движений.	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Познавательные - передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
	Решение задач по теме: «Движения»	1			Применяют теоремы, отражающие свойства различных видов движений	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
						из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Решение задач по теме: «Движения»	1			Решают задачи на комбинацию двух–трех видов движений; применяют свойства движений для решения прикладных задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Контрольная работа №5 по теме: «Движения»	1			Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам геометрии; понимают причины успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
<b>Начальные сведения из стереометрии (4 ч)</b>	Предмет стереометрии. Многогранники	1			Знают предмет стереометрии; основные фигуры в пространстве; понятие многогранника, выпуклые и невыпуклые многогранники	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения; проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способам решения учебных задач; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; понимают причины успеха в учебной деятельности
	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1			Знают понятие призма, параллелепипед и их основные элементы; свойства	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации. Познавательные - сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. Коммуникативные - умеют	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют положительное отношение к урокам математики; понимают причины

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
					параллелепипеда	выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	успеха в учебной деятельности; дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности; анализируют соответствие результатов требованиям конкретной учебной задачи
	Тела вращения. Цилиндр. Конус.	1			Знают тела вращения и их элементы, решают задачи на расчет элементов фигур.		
	Сфера. шар	1					
<b>Об аксиомах геометрии (1 ч.)</b>	Об аксиомах геометрии	1			Получают сведения о системе аксиом планиметрии, аксиоматическом методе.	Регулятивные - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом виде. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуаций.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности
<b>Повторение (10 ч.)</b>	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1			Доказывают равенство, используя признаки равенства		
	Подобие треугольников	1			Доказывают подобие треугольников, рассчитывают неизвестные элементы		
	Параллельные прямые	1			Доказывают параллельность прямых, вычисляют углы при данных прямых		
	Четырехугольники	1			Решают задачи с использованием свойств данных фигур		
	Площади	1			Вычисляют площади фигур		
	Секущие и касательные	1			Рассчитывают отрезки хорд, касательных.		
	Окружность. Вписанный угол	1			Решают задачи на расчет центральных и вписанных углов		
	Вписанные и описанные четырехугольники	1			Решают задачи с применением свойств вписанных и описанных четырехугольников		
	Итоговая диагностика	1			Решают задачи курса основной школы		

Раздел (количество часов)	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемые результаты освоения учебного предмета		
			План	Факт	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	Итоговая работа	1					