

Приложение к содержательному разделу ОПП ООО,  
утвержденной приказом от 31.08.2023 г. №01-06/256  
пункт 2.2. «Программы отдельных учебных предметов,  
курсов и курсов внеурочной деятельности»

**Рабочая программа по учебному предмету «Геометрия»  
Уровень основного общего образования  
(срок реализации программы 3 года)**

Рабочая программа учебного предмета составлена  
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего  
образования, Федеральной образовательной программе основного общего образования,  
утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации №370 от 18 мая 2023 г.

Составитель:  
Петровна Е.Н.

пст. Ёдва, 2023 г.

**Пояснительная записка**

Рабочая учебная программа предназначена для изучения предмета «Геометрия» в основной школе и разработана **в соответствии с:**

частью 5 статьи 12, пунктом 6 части 3 статьи 28 Федерального закона от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», приказом Министерства просвещения РФ от 18 мая 2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»,  
на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МОУ «Ёдвинская СОШ»;

с учетом:

- рабочей программы воспитания МОУ «Ёдвинская СОШ»;

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к геометрии.

Рабочие программы основного общего образования по математике для геометрии 7 – 9 классов составлены на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира. Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей.

Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, геометрия развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение геометрии в 7—9 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

### **Цели и задачи изучения учебного предмета, курса.**

***Изучение геометрии в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

- Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии. Важнейшей задачей школьного курса геометрии является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты геометрических умозаключений и принятые в геометрии правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

Согласно образовательной программе школы продолжительность учебного года составляет 34 учебных недели.

## Геометрии в 7-9 классах

В курсе геометрии условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение, как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

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

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

### Место предмета в учебном плане

Календарный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в основной школе отводит 2 учебных часов неделю в течение каждого года обучения, всего 204 урока.

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

Распределение учебного времени между этими предметами представлено в таблице.

Классы	Предметы математического цикла	Количество часов на ступени основного образования
7-9	Математика (Геометрия)	204

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов.

Проводить грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины.

Строить чертежи к геометрическим задачам.

Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач.

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач.

Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой.

Решать задачи на клетчатой бумаге.

Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов.

Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач.

Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке.

Владеть понятием касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания.

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.

Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.

Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.

Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно проводить чертёж и находить соответствующие длины.

Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач.

Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах.

Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач.

Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач.

Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений.

Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами.

Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач.

Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире.

Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной.

Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов.

Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач.

Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах.

Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях.

Применять полученные знания на практике - строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

**Личностные результаты освоения программы по математике характеризуются:**

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей

жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира, применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые логические действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- проводить выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

У обучающегося будут сформированы следующие базовые исследовательские действия как часть универсальных познавательных учебных действий:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

У обучающегося будут сформированы умения работать с информацией как часть универсальных познавательных учебных действий:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

У обучающегося будут сформированы умения общения как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

У обучающегося будут сформированы умения сотрудничества как часть универсальных коммуникативных учебных действий:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких человек;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.

У обучающегося будут сформированы умения самоорганизации как часть универсальных регулятивных учебных действий:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

У обучающегося будут сформированы умения самоконтроля как часть универсальных регулятивных учебных действий:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

### **Содержание учебного предмета в 7 – 9 классах.**

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов.

Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник.

Параллельность и перпендикулярность прямых.

Симметричные фигуры. Основные свойства осевой симметрии. Примеры симметрии в окружающем мире.



Основные построения с помощью циркуля и линейки. Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, их свойства.

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Свойства и признаки параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника.

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников.

Прямоугольный треугольник с углом в  $30^\circ$ .

Неравенства в геометрии: неравенство треугольника, неравенство о длине ломаной, теорема о большем угле и большей стороне треугольника. Перпендикуляр и наклонная.

Геометрическое место точек. Биссектриса угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек.

Окружность и круг, хорда и диаметр, их свойства. Взаимное расположение окружности и прямой. Касательная и секущая к окружности. Окружность, вписанная в угол. Вписанная и описанная окружности треугольника.

Четырёхугольники. Параллелограмм, его признаки и свойства. Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства. Трапеция, равнобедренная трапеция, её свойства и признаки. Прямоугольная трапеция.

Метод удвоения медианы. Центральная симметрия. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средние линии треугольника и трапеции. Центр масс треугольника.

Подобие треугольников, коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Применение подобия при решении практических задач.

Свойства площадей геометрических фигур. Формулы для площади треугольника, параллелограмма, ромба и трапеции. Отношение площадей подобных фигур.

Вычисление площадей треугольников и многоугольников на клетчатой бумаге.

Теорема Пифагора. Применение теоремы Пифагора при решении практических задач.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. Тригонометрические функции углов в  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  и  $60^\circ$ .

Вписанные и центральные углы, угол между касательной и хордой. Углы между хордами и секущими. Вписанные и описанные четырёхугольники. Взаимное расположение двух окружностей. Касание окружностей. Общие касательные к двум окружностям.

Синус, косинус, тангенс углов от  $0$  до  $180^\circ$ . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

Решение треугольников. Теорема косинусов и теорема синусов. Решение практических задач с использованием теоремы косинусов и теоремы синусов.

Преобразование подобия. Подобие соответственных элементов.

Теорема о произведении отрезков хорд, теоремы о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной.

Вектор, длина (модуль) вектора, сонаправленные векторы, противоположно направленные векторы, коллинеарность векторов, равенство векторов, операции над векторами. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов, применение для нахождения длин и углов.

Декартовы координаты на плоскости. Уравнения прямой и окружности в координатах, пересечение окружностей и прямых. Метод координат и его применение.

Правильные многоугольники. Длина окружности. Градусная и радианная мера угла, вычисление длин дуг окружностей. Площадь круга, сектора, сегмента.

Движения плоскости и внутренние симметрии фигур (элементарные представления). Параллельный перенос. Поворот.

**Тематическое планирование по геометрии с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Раздел	Количество часов	Контрольные работы
<b>7 класс</b>		<b>68</b>	<b>7</b>
1	Начальные геометрические сведения	10	1
2	Треугольник	17	1
3	Параллельные прямые	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Повторение. Решение задач	10	1
<b>8 класс</b>		<b>68</b>	<b>6</b>
1	Четырёхугольники	14	1
2	Площадь	14	1
3	Подобные треугольники	19	2
4	Окружность	17	1
5	Повторение. Решение задач	4	1
<b>9 класс</b>		<b>68</b>	<b>5</b>
1	Векторы	8	1
2	Метод координат	10	
3	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	11	1
4	Длина окружности и площадь круга	12	1
5	Движения	8	1
6	Начальные сведения из стереометрии	8	1
7	Об аксиомах планиметрии	2	
8	Повторение. Решение задач.	9	
Итого		850	57

**Календарно-тематическое планирование уроков геометрии в 7 классе**  
(68 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>1. Начальные геометрические сведения (10 часов)</b>						
1/1	Прямая и отрезок	1	Прямая, отрезок. Свойство прямой. Практическое проведение прямых на плоскости. Взаимное расположение точек и прямых.	Объясняют, что такое отрезок	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) -Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
2/2	Луч и угол	1	Луч, начало луча, угол, стороны и вершина угла. Внутренняя и внешняя области неразвёрнутого угла. Различные обозначения луча и угла	Владеют понятиями «луч», «угол», «развёрнутый угол».	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами (К) - Дают адекватную оценку своему мнению	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
3/3	Сравнение отрезков и углов	1	Какие фигуры называются равными. Сравнение отрезков и углов. Середина отрезка. Биссектриса угла.	Объясняют, какие фигуры называются равными, как сравнивают отрезки и углы, что такое середина отрезка и биссектриса угла	(П) - Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор

4/4	Измерение отрезков	1	Длина отрезка. Масштабный отрезок. Расстояние.	Измеряют длины отрезков	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей .	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
5/5	Измерение углов	1	Градус. Градусная мера угла. Прямой, тупой и острый углы.	Измеряют величины углов Объясняют, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым	(П) - Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) – Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни
6/6	Измерение углов. Решение задач.	1	Свойства измерения углов.	Находят градусную меру угла, используя свойство измерения углов	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) – Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
7/7	Смежные и вертикальные углы	1	Смежные и вертикальные углы. Свойства смежных и вертикальных углов.	Работают с геометрическим текстом, проводят логические обоснования, доказательства математических утверждений	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Сотрудничают с одноклассниками при	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения

					решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) - Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	
8/8	Перпендикулярные прямые	1	Перпендикулярные прямые. Свойство двух прямых, перпендикулярных к третьей.	Приобретают навык геометрических построений, применяют изученные понятия, методы для решения задач практического характера	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
9/9	Решение задач по теме: «Начальные геометрические сведения»	1	Прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.	Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на	(П) - Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Проявляют познавательную активность, творчество
10/10	Контрольная работа №1 по теме: «Начальные геометрические сведения»	1	Прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки

					Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	
<b>2. Треугольники (17 часов)</b>						
11/1	Треугольник	1	Треугольник. Вершины, стороны, углы и периметр треугольника	Объясняют, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
12/2	Треугольник. Решение задач.	1	Равные треугольники	Вычисляют элементы треугольников, используя свойства измерения длин и градусной меры угла	(П) - Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
13/3	Первый признак равенства треугольников	1	Понятие теоремы, доказательства теоремы. Первый признак равенства треугольников.	Объясняют что такое теорема и доказательство. Формулируют и доказывают первый признак равенства треугольников	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения

					(К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	
14/4	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1	Первый признак равенства треугольников	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
15/5	Перпендикуляр к прямой	1	Перпендикуляр, проведённый из данной точки к прямой, основание перпендикуляра. Теорема о существовании и единственности перпендикуляра.	Распознают и изображают на чертежах и рисунках перпендикуляр и наклонную к прямой.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
16/6	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	1	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника.	Распознают и изображают на чертежах и рисунках медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности

					причинно-следственных связей Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	
17/7	Свойства равнобедренного треугольника	1	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Теоремы о свойствах равнобедренного треугольника.	Применяют изученные свойства фигур и отношения между ними при решении задач на доказательство и вычисление длин, линейных элементов фигу	(П) - Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план.	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей
18/8	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	Свойства равнобедренного треугольника	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
19/9	Второй и третий признаки равенства треугольников	1	Формулировка и доказательства второго и третьего признаков равенства треугольников.	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Самостоятельно составляют алгоритм	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни



					деятельности при решении учебной задачи	
20/10	Решение задач на применение второго и третьего признаков равенства треугольников.	1	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	(П) - Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
21/11	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	1	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника	Применяют отношения фигур и их элементов при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Владеют смысловым чтением (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) – Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
22/12	Окружность	1	Окружность, центр, радиус, хорда, диаметр окружности. Дуга окружности. Круг.	Изображают на чертежах и рисунках окружность и ее элементы. Применяют знания при решении задач на доказательство	(П) - Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
23/13	Построения циркулем и линейкой	1	Простейшие задачи на построение (построение угла,	Выполняют построение, используя алгоритм построения отрезка равного	(П) - Анализируют и сравнивают факты и явления	Проявляют познавательную активность, творчество.

			равного данному, построение биссектрисы угла)	данному, алгоритмы построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла.	(К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
24/14	Задачи на построение	1	Построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка.	Выполняют построения, используя алгоритмы построения перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	(П) - Владеют смысловым чтением (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. (Р) (Р) - Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор
25/15	Решение задач на построение	1	Более сложные задачи, использующие простейшие.	Выполняют построения, используя алгоритмы построения отрезка, равного данному, построения угла, равного данному, биссектрисы данного угла, перпендикулярных прямых, середины данного отрезка	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
26/16	Решение задач по теме: «Треугольники»	1	Треугольник. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства равнобедренного треугольника. Задачи на построение.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Дают адекватную оценку своему мнению (Р) - Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
27/17	Контрольная работа №2 по теме: «Треугольники»	1	Треугольник. Медианы, биссектрисы, высоты треугольника. Признаки равенства треугольников.	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки

			Свойства равнобедренного треугольника. Задачи на построение.		(К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	
<b>3. Параллельные прямые (13 часов)</b>						
28/1	Определение параллельных прямых	1	Параллельные прямые, параллельные отрезки и лучи.	Распознают и изображают на чертежах и рисунках параллельные прямые, секущую. На рисунке обозначают пары углов, образованных при пересечении двух прямых секущей	(П) – Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) – Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) – Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
29/2	Признаки параллельности двух прямых	1	Накрест лежащие, односторонние и соответственные углы, образованные двумя прямыми и секущей.	Используют свойства и признаки фигур, а также их отношения при решении задач на доказательство	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности

30/3	Признаки параллельности двух прямых. Решение задач	1	Теоремы, выражающие признаки параллельности прямых.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
31/4	Практические способы построения параллельных прямых	1	Построение параллельных прямых с помощью различных чертёжных инструментов.	Выполняют построения, используя алгоритмы построения параллельных прямых	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) – Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
32/5	Аксиома параллельных прямых	1	Аксиомы геометрии. Аксиома параллельных прямых. Следствия из аксиомы параллельных	Владеют понятием «аксиома». Приводят примеры аксиом	(П) – Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) – Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) – Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
33/6	Свойства параллельных прямых.	1	Теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче,	Проявляют интерес к креативной деятельности,

	Условие и заключение теоремы		признаках параллельности двух прямых.	ними при решении задач на вычисление и доказательство	переформулируют условие, извлекать необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
34/7	Свойства параллельных прямых.	1	Какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическими способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
35/8	Свойство углов соответственно параллельными сторонами	1	Теоремы об углах соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
36/9	Свойство параллельных прямых. Решение задач.	1	Задачи на вычисление, доказательство и построение,	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач	Создают образ целостного мировоззрения при

			связанные со свойствами параллельности двух прямых	ними при решении задач на вычисление и доказательство	(К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	решении математических задач
37/10	Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	Задачи связанные с признаками и свойствами параллельных прямых	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) – Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
38/11	Обобщение и систематизация по теме «Параллельные прямые»	1	Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых.	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты (Р) – Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации

39/12	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Дают адекватную оценку своему мнению (Р) - Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
40/13	Контрольная работа №3 по теме: «Параллельные прямые»	1	Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Задачи связанные с признаками и свойствами параллельных прямых	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
<b>4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 часов)</b>						
41/1	Теорема о сумме углов треугольника	1	Сумма углов треугольника	Формулируют и доказывают теорему о сумме углов треугольника	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
42/2	Внешний угол треугольника	1	Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника	Формулируют и доказывают теорему о внешнем угле треугольника.	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности

					(К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	
43/3	Сумма углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники	1	Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники. Гипотенуза и катеты прямоугольного треугольника.	Проводят классификацию треугольников по углам Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
44/4	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения). Соотношение между гипотенузой и катетом в прямоугольном треугольнике.	Формулируют и доказывают теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение)	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
45/5	Признак равнобедренного треугольника	1	Следствие 2 из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	Формулируют и доказывают следствия из теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач



					(Р) – Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	
46/6	Неравенство треугольника	1	Формулировка и доказательство теоремы о неравенстве треугольника	Формулируют и доказывают теорему о неравенстве треугольника	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
47/7	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.»	1	Сумма углов треугольника. Свойство внешнего угла треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Признак равнобедренного треугольника. Неравенство треугольника.	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
48/8	Контрольная работа № 4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Сумма углов треугольника. Свойство внешнего угла треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Признак	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки

			равнобедренного треугольника. Неравенство треугольника.		мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	
49/9	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1	Теорема о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника. Свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла $30^{\circ}$	Формулируют и доказывают теорему о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника. Формулируют и доказывают свойство катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла в $30^{\circ}$ (прямое и обратное утверждение)	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых
50/10	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1	Теорема о сумме двух острых углов прямоугольного треугольника. Свойства катета прямоугольного треугольника, лежащего против угла $30^{\circ}$	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	(П) - Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
51/11	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	Признаки равенства прямоугольных треугольников по двум катетам, по катету и прилежащему острому углу,	Формулируют признаки равенства прямоугольных треугольников по двум катетам, по катету и острому углу. Формулируют и доказывают признаки	П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения

			по гипотенузе и острому углу, по гипотенузе и катету.	равенства прямоугольных треугольников по гипотенузе и острому углу, по гипотенузе и катету.	(К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	
52/12	Прямоугольные треугольники. Решение задач	1	Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников	Анализируют текст задачи на доказательство, выстраивают ход ее решения	(П) - Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) – Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
53/13	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.	1	Перпендикуляр и наклонная. Свойство перпендикуляра, проведенного из точки к данной прямой. Расстояния: от точки до прямой, между параллельными прямыми.	Объясняют, какой отрезок называется наклонной, проведенной из данной точки к данной прямой. Доказывают, что перпендикуляр, проведенный из точки к прямой, меньше любой наклонной, проведенной из этой же точки к этой прямой. Формулируют определение расстояния от точки до прямой	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки Формулируют выводы	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
54/14	Построение треугольника по трём элементам	1	Задачи на построение треугольника по трём элементам с помощью циркуля и линейки	Выполняют построения, используя известные алгоритмы построения геометрических фигур:	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием

				отрезок, равный данному; угол, равный данному	(К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Применяют установленные правила в планировании способа решения	
55/15	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач	1	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трём сторонам.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Анализируют и сравнивают факты и явления (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
56/16	Задачи на построение.	1	Задачи на вычисление, доказательство и построение,	Решают задачи на вычисление, доказательство и построение, проводят по ходу решения дополнительные построения	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
57/17	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам»	1	Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояния: от точки до прямой, между параллельными прямыми. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трём сторонам.	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов, сопоставляют полученный результат с условием задачи	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации

					учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	
58/18	Контрольная работа №5 по теме «Прямоугольные треугольники. Построение треугольника по трём элементам»	1	Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояния: от точки до прямой, между параллельными прямыми. Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними, по стороне и прилежащим к ней углам, по трём сторонам.	Демонстрируют математические знания и умения при решении задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
<b>5. Повторение (10 часов)</b>						
59/1	Повторение. Начальные геометрические сведения	1	Отрезок, луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Перпендикулярные прямые. Смежные и вертикальные углы.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательств	(П) - Владели смысловым чтением (К) - Осуществляют контроль, коррекцию, оценку собственных действий и действий партнёра (Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор
60/2	Повторение. Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник	1	Три признака равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Свойства равнобедренного треугольника. Признак равнобедренного треугольника	Решают задачи, связанные с признаками равенства треугольников. Решают задачи, связанные со свойствами и признаком равнобедренного треугольника.	(П) - Анализируют и сравнивают факты и явления (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Работая по плану, сверяясь с целью, находят и исправляют ошибки, в т.ч., используя ИКТ.	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнению общественности
61/3	Повторение.	1			(П) - Строят логические цепи рассуждений. (К) - Представляют конкретное содержание и	Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в

					сообщают его в письменной и устной форме. (Р) - Сличают свой способ действия с эталоном.	речи собеседника аргументы и факты
62/4	Повторение. Параллельные прямые	1	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества
63/5	Повторение. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	Сумма углов треугольника. Свойство внешнего угла. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника.	Применяют полученные знания при решении различного вида задач	(П) - Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи (К) – Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми, имеющими другую точку зрения. (Р) – Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера.	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
64/6	Повторение. Прямоугольные треугольники.	1	Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения

					(Р) - Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	
65/7	Повторение. Задачи на построение.	1	Основные задачи на построение. Построение треугольника по трём элементам.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на построение.	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор
66/8	Подготовка к итоговой контрольной работе.	1	Начальные геометрические сведения. Треугольники. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник. Задачи на построение.	Применяют теоретический материал, изученный за курс геометрии 7 класса, на практике	(П) - Владеют смысловым чтением (К) - Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. (Р) - проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами
67/9	Итоговая контрольная работа.	1	Начальные геометрические сведения. Треугольники. Параллельные прямые. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник. Задачи на построение.	Применяют полученные знания и умения при решении примеров и задач	(П) - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (К) - Описывают содержание совершаемых действий. (Р) - Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат	Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета
68/10	Анализ контрольной работы. Итоговый урок	1	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов. Коррекция знаний	Выполняют задания по геометрии за 7 класс Систематизируют и обобщают изученный материал	(П) - Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи (К) - Умеют критично относиться к своему мнению.	Осознают границы собственного знания и «незнания», дают адекватную оценку результатам своей

					(Р) - Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	учебной деятельности, способам решения задач
--	--	--	--	--	---	--

**Календарно-тематическое планирование уроков геометрии в 8 классе**  
(68 часов в год – 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол ичес тво часо в	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>1. Четырёхугольники 14ч</b>						
1/1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник	1	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Вершины, стороны, углы, диагональ и периметр выпуклого многоугольника	Умеют объяснить, какая фигура называется многоугольником, назвать его элементы; знают что такое периметр многоугольника, какой многоугольник называется выпуклым; умеют вывести формулу суммы углов выпуклого многоугольника	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) – Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
2/2	Четырёхугольник	1	Выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. Противоположные стороны и вершины четырёхугольника. Сумма углов выпуклого четырёхугольника.	Объясняют, какие стороны(вершины) четырёхугольника называются противоположными. Находят углы четырёхугольников, их периметры.	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, графическим, письменным и символическими способами (К) - Дают адекватную оценку своему мнению (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий



3/3	Параллелограмм. Свойства параллелограммов	1	Определение параллелограмма. формулировки и доказательство свойств параллелограмма.	Знают определение параллелограмма формулировки его свойств умеют их доказывать и применять при решении	(П) - Владеют смысловым чтением. Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор
4/4	Признаки параллелограмма	1	Признаки параллелограмма	Формулируют и доказывают признаки параллелограмма.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей .	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
5/5	Решение задач по теме «Параллелограмм».	1	Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма.	Умеют применять свойства и признаки параллелограмма при решении задач на вычисление, доказательство.	(П) - Представляют информацию в разных формах (текст, графика, символы) (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни
6/6	Теорема Фалеса	1	Теорема Фалеса. Деление отрезка на n-равных частей.	Выполняют деление отрезка на n- равных частей с помощью циркуля и линейки, используя свойства параллелограмма .	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач. (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) - Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения

7/7	Трапеция	1	Определение трапеции. Основание, боковые стороны трапеции. Виды трапеции. Свойства равнобедренной трапеции.	Формулируют определение трапеции, виды трапеции. Формулируют и доказывают свойства равнобедренной трапеции, применяют их при решении задач.	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) – Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
8/8	Задачи на построение	1	Построение четырехугольников	Выполняют задачи на построение четырехугольников	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
9/9	Прямоугольник	1	Определение прямоугольника. Свойства прямоугольника.	Знают определение прямоугольника, формулируют и доказывают свойство прямоугольника. Применяют его при решении задач	(П) - Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Проявляют познавательную активность, творчество
10/10	Ромб и квадрат	1	Определения ромба и квадрата. Свойства ромба и квадрата.	Знают определения ромба и квадрата. Формулируют и доказывают свойства ромба. Знают свойства квадрата. Применяют свойства при решении задач	(П) - Осуществляют сравнение, извлекают необходимую информацию, переформулируют условие, строят логическую цепочку (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Проявляют познавательную активность, творчество

					(Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	
11/11	Решение задач по теме «Прямоугольник, ромб и квадрат»	1	Частные виды параллелограммов: определения, свойства и признаки.	Знают определения частных видов параллелограмма: прямоугольника, ромба и квадрата, формулировки их свойств и признаков. Умеют доказывать изученные теоремы и применять их при решении задач .	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни
12/12	Осевая и центральная симметрии	1	Симметричные точки и фигуры относительно прямой и точки. Фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией.	Знают определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки. Умеют строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и графическим способами (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни
13/13	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат и трапеция. Свойства и признаки .	Демонстрируют математические знания и умения при решении примеров и задач	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Проявляют познавательную активность, творчество
14/14	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»	1	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат и трапеция. Свойства и признаки .	Применяют все изученные формулы и теоремы при решении задач	Применяют полученные знания при решении различного вида задач С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки

					Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	
<b>2. Площадь 14ч</b>						
15/1	Площадь многоугольника.	1	Основные свойства площадей	Знают основные свойства площадей	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
16/2	Площадь прямоугольника	1	Формула площади прямоугольника.	Знают формулу для вычисления площади прямоугольника. Умеют вывести формулу для вычисления площади прямоугольника и использовать ее при решении задач	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символическим способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
17/3	Площадь параллелограмма	1	Формула для вычисления площади параллелограмма.	Знают формулу для вычисления площади параллелограмма и умеют её применять.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
18/4	Площадь треугольника	1	Площадь треугольника. Площадь прямоугольного треугольника.	Знают формулу для вычисления площади треугольника и умеют её применять.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач

					(Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	
19/5	Теорема об отношении площадей треугольников	1	Отношение площадей треугольников, имеющих по равному углу.	Знают теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу, и умеют её применять	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
20/6	Площадь трапеции	1	Теорема о площади трапеции.	Знают теорему о площади трапеции, умеют её доказывать и применять её при решении задач.	(П) - Структурируют знания, определяют основную и второстепенную информацию (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактам (Р) - Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей
21/7	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	Формулы площадей многоугольников.	Умеют применять все изученные формулы при решении задач, в устной форме доказывать теоремы и излагать необходимый теоретический материал.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) – Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Понимают обсуждаемую информацию, смысл данной информации в собственной жизни
22/8	Решение задач на нахождение площади	1	Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции.	Знают формулы для вычисления площадей многоугольников. Умеют применять при решении задач.	(П) - Владеют смысловым чтением (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Выбирают действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, самостоятельно оценивают результат	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием

23/9	Теорема Пифагора	1	Формулировка и доказательство теоремы Пифагора,	Знают теорему Пифагора, умеют её доказывать и применять к решению задач (находить неизвестную величину в прямоугольном треугольнике)	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) – Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
24/10	Теорема, обратная теореме, Пифагора	1	Теорема, обратная теореме Пифагора, пифагоровы тройки, египетский треугольник	Знают теорему, обратную теореме Пифагора, умеют её доказывать и применять при решении задач	(П) - Обработывают информацию и передают ее устным, письменным и символическими способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) – Работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
25/11	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	1	Теорема Пифагора и обратная ей теорема. Применение при решении задач	Применяют теорему Пифагора и обратную ей при решении задач	(П) - Анализируют (в т.ч. выделяют главное, разделяют на части) и обобщают (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
26/12	Решение задач. Формула Герона.	1	Вывод формулы Герона	Умеют применять формулу Герона для вычисления площади треугольника.	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами. (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей

					соответствии с поставленной задачей	
27/13	Решение задач по теме «Площади многоугольников»	1	Закрепление знаний, умений и навыков по теме.	Применяют полученные знания к решению задач	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач. (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. (Р) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника.	Грамотно и аргументировано излагают свои мысли, проявляют уважительное отношение к мнениям других людей
28/14	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	Контроль знаний, умений и навыков по теме.	Умеют применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
<b>3. Подобные треугольники 19ч</b>						
29/1	Определение подобных треугольников.	1	Определение пропорциональных отрезков и подобных треугольников	Умеют определять подобные треугольники	(П) - Анализируют и сравнивают факты и явления (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
30/2	Отношение площадей подобных треугольников.	1	Теорема об отношении площадей подобных треугольников. Свойство биссектрисы треугольника	Умеют определять подобные треугольники, находить неизвестные величины из пропорциональных отношений.	(П) - Владеют смысловым чтением (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. (Р) - Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор
31/3	Первый признак подобия треугольников.	1	Признак подобия треугольников по двум углам	Формулируют и доказывают первый признак подобия треугольников.	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием

					(К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) - Применяют установленные правила в планировании способа решения	
32/4	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	Понятие подобных треугольников. Признак подобия треугольников по двум углам	Умеют применять первый признак подобия треугольников при решении задач	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
33/5	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	Признаки подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними, по трём сторонам	Формулируют и доказывают второй и третий признаки подобия треугольников.	(П) – Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) – Дают адекватную оценку своему мнению (Р) - Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
34/6	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	Применение признаков подобия треугольников к решению задач	Умеют доказывать признаки подобия треугольников и применять их.	(П) - Находят в учебниках, в т.ч. используя ИКТ, достоверную информацию, необходимую для решения задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки



35/7	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	1	Применение признаков подобия треугольников к решению задач	Умеют доказывать признаки подобия треугольников и применять их.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
36/8	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1	Определение подобных треугольников. Теорема об отношении площадей подобных треугольников. Свойство биссектрисы треугольника. Признаки подобия треугольников.	Умеют применять все изученные формулы и теоремы при решении задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
37/9	Средняя линия треугольника	1	Теорема о средней линии треугольника.	Знать теорему о средней линии треугольника, уметь доказывать и применять при решении задач	Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
38/10	Свойство медиан треугольника	1	Теорема о точке пересечения медиан треугольника.	Знают и умеют доказывать теорему о точке пересечения медиан треугольника. Применяют к решению задач.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач

39/11	Пропорциональные отрезки	1	Понятие среднего пропорционального двух отрезков. Теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Умеют объяснять понятие среднего пропорционального двух отрезков. Доказывать теоремы о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике.	Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
40/12	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	Решение задач на применение теорем о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике	Умеют решать задачи на вычисление пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) – Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
41/13	Измерительные работы на местности.	1	Использование подобия треугольников в измерительных работах на местности.	Объясняют, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности	(П) - Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) – Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
42/14	Задачи на построение методом подобия.	1	Применение метода подобия в задачах на построение.	Объясняют, что такое метод подобия в задачах на построение и приводят примеры применения этого метода.	Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения

					Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	
43/15	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	Определение синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество.	Формулируют определение и иллюстрируют понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника; выводят основное тригонометрическое тождество.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) – Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
44/16	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	1	Синус, косинус и тангенс для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	Выводят значения синуса, косинуса и тангенса углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) – Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
45/17	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	1	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Решают прямоугольные треугольники, используя синус, косинус и тангенс острого угла.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию (К) - Верно используют в устной и письменной речи математические термины. Различают в речи собеседника аргументы и факты (Р) – Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
46/18	Решение задач по теме «Применение подобия треугольников».	1	Закрепление теории о подобных треугольниках. Соотношения между сторонами и углами	Формулируют определение средней линии треугольника; теорему о средней линии треугольника ; свойство	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Дают адекватную оценку своему мнению	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации

	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».		прямоугольного треугольника	медиан треугольника; определение среднего пропорционального двух отрезков; теореме о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла; определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника; основные тригонометрические тождества; значения синуса, косинуса и тангенса углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ , $60^{\circ}$	(Р) - Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	
47/19	Контрольная работа № 4 по теме «Применение подобия треугольников. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	1	Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	Применяют все изученные формулы, значения синуса, косинуса, тангенса, метрические отношения при решении задач	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют и	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
<b>4. Окружность 17ч</b>						
48/1	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	Рассмотрение различных случаев расположения прямой и окружности. Решение задач.	Знают различные случаи расположения прямой и окружности. Решают задачи по теме.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их при решении задач. (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника. (Р) - Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки. Самостоятельно составляют алгоритм деятельности при решении учебной задачи	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий

49/2	Касательная к окружности	1	Определение касательной к окружности. Секущая к окружности. Свойство и признак касательной.	Знают понятие касательной, секущей, точки касания, свойство касательной и её признак. Доказывают теоремы о касательной. Решают задачи по теме.	(П) – Обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами (К) – Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) – Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
50/3	Касательная к окружности. Решение задач.	1	Свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки. Решение задач	Знают понятие касательной, секущей, точки касания, свойство касательной и её признак, свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки. Решают задачи по теме.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
51/4	Градусная мера дуги окружности	1	Центральный угол, градусная мера дуги окружности.	Знают какой угол называется центральным, как определяется градусная мера дуги окружности.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	Создают образ целостного мировоззрения при решении математических задач
52/5	Теорема о вписанном угле	1	Понятие вписанного угла окружности. Теорема о вписанном угле. Следствия из теоремы о вписанном угле.	Знают какой угол называется вписанным, теорему о вписанном угле, следствия из нее .	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности

					(Р) -Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	
53/6	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	Теорема об отрезках пересекающихся хорд и её применение при решении задач.	Знают теорему об отрезках пересекающихся хорд с доказательством Решают задачи по теме.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, переформулируют условие, извлекать необходимую информацию (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Проявляют интерес к креативной деятельности, активности при подготовке иллюстраций изучаемых понятий
54/7	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	Центральный угол, градусная мера дуги окружности. Понятие вписанного угла окружности. Теорема о вписанном угле. Следствия из теоремы о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд и её применение при решении задач.	Знают понятия центрального и вписанного угла; теорему о вписанном угле и её следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд. Решают задачи по теме.	(П) - Обработывают информацию и передают ее устным, письменным, графическим и символьным способами (К) - Проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками (Р) - Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
55/8	Свойство биссектрисы угла	1	Свойство биссектрисы угла, её применение при решении задач. Свойство биссектрис треугольника	Применяют свойство биссектрисы угла и её следствие к решению задач.	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач (К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами (Р) – Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей	Осознают роль ученика, осваивают личностный смысл учения
56/9	Серединный перпендикуляр	1	Понятие серединного перпендикуляра. Теорема о серединном перпендикуляре и её	Знают понятие серединного перпендикуляра; теорему о серединном перпендикуляре с доказательством, следствие из	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных	Создают образ целостного мировоззрения при

			применение при решении задач.	теоремы о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника.	точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) – Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств	решении математических задач
57/10	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	Теорема о точке пересечения высот треугольника и её применение при решении задач.	Знают теорему о точке пересечения высот треугольника с доказательством. Решают задачи по теме.	(П) – Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) – Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы (Р) – Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Демонстрируют мотивацию к познавательной деятельности
58/11	Вписанная окружность	1	Понятия вписанной окружности. Теорема об окружности, вписанной в треугольник. Решение задач.	Формулируют определение вписанной окружности, описанного многоугольника, теорему об окружности, вписанной в треугольник. Умеют доказывать. Решают задачи по теме.	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) – Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
59/12	Свойство описанного четырехугольника	1	Свойство описанного около окружности четырёхугольника и его применение при решении задач.	Формулируют и доказывают теорему о свойстве описанного четырёхугольника. Применяют полученные знания при решении задач	(П) – Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) – Приводят аргументы в пользу своей точки зрения, подтверждают ее фактами (Р) – Применяют установленные правила в планировании способа решения	Проявляют мотивацию к познавательной деятельности при решении задач с практическим содержанием
60/13	Описанная окружность	1	Понятие окружности, описанной около многоугольника и	Знают понятие вписанного в окружность многоугольника; теорему об окружности,	(П) - Устанавливают аналогии для понимания закономерностей, используют их в решении задач.	Осуществляют выбор действий в однозначных и неоднозначных

			многоугольника вписанного в окружность. Теорема об окружности, описанной около треугольника, и её применение при решении задач	описанной около треугольника, с доказательством. Решают задачи по теме.	(К) - Отстаивают свою точку зрения, подтверждают фактами. (р) - Исследуют ситуации, требующие оценки действия в соответствии с поставленной задачей.	ситуациях, комментируют и оценивают свой выбор
61/14	Свойство вписанного четырехугольника	1	Свойство вписанного четырёхугольника и его применение на практике.	Формулируют и доказывают свойство вписанного четырёхугольника, применяют его на практике.	(П) - Анализируют и сравнивают факты и явления (К) - Своевременно оказывают необходимую взаимопомощь сверстникам (Р) – Работая по плану, сверяют свои действия с целью, вносят корректировки	Проявляют познавательную активность, творчество. Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
62/15	Решение задач по теме «Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности»	1	Свойство биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная и описанная окружности	Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие с помощью схем, чертежей, реальных предметов.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач. (К) - Предвидят появление конфликтов при наличии различных точек зрения. Принимают точку зрения другого (Р) - Планируют алгоритм выполнения задания, корректируют работу по ходу выполнения с помощью учителя и ИКТ средств.	Сотрудничают с одноклассниками при решении задач; умеют выслушать оппонента. Формулируют выводы
63/16	Решение задач по теме «Окружность».	1	Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.	Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - Дают адекватную оценку своему мнению (Р) - Прилагают волевые усилия и преодолевают трудности и препятствия на пути достижения целей	Осваивают культуру работы с учебником, поиска информации
64/17	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	Контроль знаний	Применяют все изученные теоремы при решении задач.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки



					(Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	
<b>5. Повторение 4ч</b>						
65/1	Повторение. Четырёхугольники Площадь	1	Повторение основных теоретических сведений по теме. Решение задач. Понятие площади фигуры. Площадь прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.	Применяют основные определения, свойства и теоремы, изученные в данной теме. Знают основные определения и теоремы по теме повторения. Решают задачи.	П) – Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область (К) – Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. (Р) – Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства получения информации.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества
66/2	Повторение. Подобные треугольники. Окружность.	1	Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки окружности. Вписанная и описанная окружности.	Используют приобретенные знания и умения при решении задач. Используют изученные свойства геометрических фигур и отношения между ними при решении задач на вычисление и доказательство	(П) – Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) – Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) – Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества
67/3	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса	1	Контроль знаний	Применяют все изученные теоремы при решении задач.	(П) - Применяют полученные знания при решении различного вида задач (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли посредством письменной речи (Р) - Самостоятельно контролируют своё время и управляют им	Адекватно оценивают результаты работы с помощью критериев оценки
68/4	Итоговый урок	1	Коррекция знаний	Систематизируют и обобщают изученный материал	(П) - Передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде (К) – Умеют слушать других, принимать другую точку зрения	Проявляют положительное отношение к урокам математики, к способам решения познавательных задач, оценивают свою

					(Р) - Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества
--	--	--	--	--	---	---

**Календарно-тематическое планирование уроков геометрии в 9 классе**  
(68 часов в год — 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Основное содержание учебного материала	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
<b>1. Векторы 8ч</b>						
1/1	Понятие вектора. Равенство векторов	1	Понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов. Изображение и обозначение векторов.	Познакомятся с понятиями вектор, начало и конец вектора, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные, сонаправленные, противоположно направленные и равные векторы. Научатся изображать и обозначать векторы, решать задачи по теме	(П) - Строят логические цепи рассуждений. (К) - Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Формируют положительное отношение к учению, познавательной деятельности, желанииприобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся
2/2	Откладывание вектора от данной точки	1	Откладывание вектора от данной точки. Решение задач на данную тему.	Знают определение вектора и равных векторов. Научатся обозначать и изображать векторы, изображать вектор, равный данному	(П) - Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами (К) - Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. (Р) - Составляют план и последовательность действий.	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания

3/3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	1	Сумма двух векторов. Применение законов сложения двух векторов (правила треугольника и параллелограмма) на практике. Построение вектора, равного сумме двух векторов	Познакомятся с операцией сложения двух векторов. Познакомятся с законами сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограмма). Научатся строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила сложения.	(П) - Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста (К) - Планируют общие способы работы. (Р) - Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»).	Осознают свои трудности и стремятся к их преодолению; проявляют способность к самооценке своих действий, поступков
4/4	Сумма нескольких векторов	1	Понятие суммы трех и более векторов. Построение вектора, равного сумме нескольких векторов, с использованием правила многоугольника	Знакомятся с понятием сумма трех и более векторов. Научатся строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя правило многоугольника, решать задачи по теме	(П) - Сопоставляют характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявляют сходства и различия объектов (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) - Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечать на вопрос «когда будет результат?»)	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
5/5	Вычитание векторов	1	Понятие разности двух векторов, противоположных векторов? Построение вектора, равного разности двух векторов. Теорема о разности двух векторов.	Знакомятся с операцией вычитания векторов, противоположных векторов. Формулируют и доказывают теорему о разности двух векторов, строят вектор, равный разности двух векторов, решают задачи по теме	(П) - Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними (К) - Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать ВЫБОР. (Р) - Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
6/6	Умножение вектора на число	1	Понятие умножения вектора на число. Свойства умножения вектора на число.	Знакомятся с понятием умножение вектора на число. Формулируют свойства умножения вектора на число, строят вектор, умноженный на число, решают задачи по теме	(П) - Выявляют особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания (К) - Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. (Р) – Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование целевых установок учебной деятельности

7/7	Применение векторов к решению задач	1	Применение векторов к решению геометрических задач. Выполнение действий над векторами.	Выполняют действия сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число. Формулируют свойства действий над векторами, применяют векторы к решению геометрических задач.	(П) – Устанавливают причинно-следственные связи (К) - Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. (Р) - Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания
8/8	Средняя линия трапеции.	1	Понятие средней линии трапеции. Доказательство теоремы о средней линии трапеции.	Знакомятся с понятием средней линии трапеции. Формулируют и доказывают теорему о средней линии трапеции, формулируют свойства средней линии трапеции, решают задачи по теме	(П) - Сравнивают различные объекты: выделяют из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения
<b>2. Метод координат 10ч</b>						
9/1	Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам	1	Лемма о коллинеарных векторах. Доказательство теоремы о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам.	Знакомятся с леммой о коллинеарных векторах и теоремой о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам с доказательствами	(П) - Выделяют и формулируют проблему. (К) - Управляют поведением партнера — убеждают его, контролируют, корректируют и оценивают его действия. (Р) –Сличают свой способ действия с эталоном.	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков
10/2	Координаты вектора	1	Понятие координат вектора. Правила действий над векторами с заданными координатами.	Знакомятся с понятием координат вектора, с правилами действий над векторами с заданными координатами. Решают задачи по теме	(П) – Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов (К) – С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования

11/3	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	Радиус-вектор. Доказательство теоремы о координатах вектора по его началу и концу.	Знакомятся с понятием радиус-вектор. Формулируют и доказывают теорему о координатах вектора. Знакомятся с формулой для вычисления координат вектора по его началу и концу. Решают задачи по теме	(П) - Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами (К) - Устанавливают рабочие отношения, эффективно сотрудничают и способствуют продуктивной кооперации. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Формирование целевых установок учебной деятельности
12/4	Простейшие задачи в координатах.	1	Формулы для вычисления координат середины отрезка, длины отрезка и расстояния между точками.	Формулируют и доказывают формулы для вычисления координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками, решают геометрические задачи с применением этих формул	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации (К) - Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. (Р) - Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
13/5	Решение задач методом координат	1	Формулы для вычисления координат середины отрезка, длины отрезка и расстояния между точками.	Решают задачи методом координат, используют формулы для вычисления координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между точками.	(П) - Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. (К) – Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. (Р) - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Формирование навыков работы по алгоритму
14/6	Уравнение окружности	1	Вывод уравнения окружности.	Формулируют понятие уравнения линии на плоскости, решают задачи на определение координат центра окружности и его радиуса по заданному уравнению окружности	(П) - Выделяют и формулируют проблему (К) - Учится управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия. (Р) - Сличают свой способ действия с эталоном.	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания

15/7	Уравнение прямой	1	Вывод уравнения прямой.	Составляют уравнение прямой по координатам двух ее точек, решают задачи по теме.	(П) - Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. (К) - Аргументируют свою точку зрения, спорят и отстаивают свою позицию невраждебным для оппонентов образом. (Р) - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке своих действий, поступков.
16/8	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	1	Уравнения прямой и окружности. Применение уравнения прямой и окружности при решении задач.	Формулируют уравнения окружности и прямой, решают простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. (К) - Устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
17/9	Решение задач по теме «Метод координат»	1	Построение и реализация индивидуального маршрута восполнения проблемных зон в изученной теме «Метод координат»	Формулируют правила действий над векторами с заданными координатами (сумма, разность, произведение вектора на число), выводят формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координаты середины отрезка; длины вектора по его координатам, формулу нахождения расстояния между двумя точками через их координаты; уравнения окружности и прямой, решают простейшие геометрические задачи, пользуясь указанными формулами.	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Проявляют готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию

18/10	Контрольная работа № 1 по теме «Метод координат»	1	Правила действий над векторами с заданными координатами; формулы координат вектора, координат середины отрезка; длины вектора расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	(П) - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. (К) - Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
<b>3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов 11ч</b>						
19/1	Синус, косинус, тангенс и котангенс углов от $0^\circ$ до $180^\circ$	1	Понятие синуса, косинуса, тангенса, котангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ .	Знакомится с понятием синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Решают задачи по теме.	(П) - Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. (К) - Умеют разрешать конфликты — выявляют, идентифицируют проблемы, ищут и оценивают альтернативные способы разрешения конфликта, принимают решение и реализовывают его. (Р) - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Формирование положительно -го отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения
20/2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	1	Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.	Выводят формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла; формулы приведения, применяют тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другую, решают задачи по теме	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации. (К) - Умеют слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) – Сличают свой способ действия с эталоном.	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности
21/3	Формулы для вычисления координат точки.	1	Формулы для вычисления координат точки.	Выводят формулы для вычисления координат точки. Решают задачи по теме.	(П) - Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. (К) - Умеют разрешать конфликты — выявляют, идентифицируют проблемы,	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения

					ищут и оценивают альтернативные способы разрешения конфликта, принимают решение и реализовывают его. (Р) - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	
22/4	Теорема о площади треугольника.	1	Доказательство теоремы о площади треугольника и применение её при решении задач	Формулируют и доказывают теорему о площади треугольника. Знают формулу площади треугольника. Решают задачи по теме	(П) - Выводят следствия из имеющихся в условии задачи данных (К) - Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. (Р) - Оценивают достигнутый результат	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения
23/5	Теоремы синусов и косинусов	1	Доказательство теоремы синусов и косинусов, их применение при решении задач.	Формулируют и доказывают теоремы синусов и косинусов, применяют для нахождения элементов треугольника.	(П) - Умеют заменять термины определениями. (К) - Переводят конфликтную ситуацию в логический план и разрешают ее как задачу через анализ условий. (Р) - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
24/6	Решение треугольников.	1	Задачи на использование теорем синусов и косинусов.	Осваивают способы решения треугольников. Решают треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам	(П) - Выделяют формальную структуру задачи. (К) - Интересуются чужим мнением и высказывают свое. (Р) - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что неизвестно.	Формирование навыков работы по алгоритм
25/7	Решение треугольников. Измерительные работы	1	Задачи на решение треугольников. Методы измерительных работ на местности.	Решают треугольники по двум сторонам и углу между ними; по стороне и прилежащим к ней углам; по трем сторонам. Знакомятся с методами измерительных работ на местности.	(П) - Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей. (К) - Слушают и слышат друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) - Предвосхищают результат и уровень усвоения (отвечать на вопрос «какой будет результат?»)	Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения



26/8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1	Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов. Скалярный квадрат вектора. Условие равенства нулю скалярного произведения	Формулируют определение угла между векторами и скалярного произведения векторов. Формулируют и доказывают условие равенства нулю скалярного произведения, решают задачи по теме	(П) - Выбирают вид графической модели, адекватной выделенным смысловым единицам (К) - Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения, взаимопонимание. (Р) - Осознают самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.	Формирование потребности приобретения мотивации к процессу образования
27/9	Скалярное произведение в координатах	1	Доказательство теоремы о скалярном произведении двух векторов в координатах Свойства скалярного произведения.	Формулируют и доказывают теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах. Знакомятся со свойствами скалярного произведения векторов. Решают задачи по теме	(П) - Выбирают знаково-символические средства для построения модели. (К) - Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. (Р) - Предвосхищают результат и уровень усвоения (отвечают на вопрос «какой будет результат?»).	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности
28/10	Решение Задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.»	1	Синус, косинус, тангенс котангенс угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Теоремы синусов и косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Формулируют определение скалярного произведения векторов; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах ; свойства скалярного произведения векторов; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов.	(П) - Выражают структуру задачи разными средствами. (К) - Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. (Р) - Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений.	Формирование познавательного интереса
29/11	Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение	1	Синус, косинус, тангенс котангенс угла от $0^\circ$ до $180^\circ$ . Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	(П) - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи. (К) - Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

	векторов»					
<b>4. Длина окружности и площадь круга 12ч</b>						
30/1	Правильный многоугольник	1	Понятие правильного многоугольника. Формула для вычисления угла правильного n-угольника.	Знакомятся с понятием правильный многоугольник и связанными с ним понятиями. Выводят формулы для вычисления угла правильного «-угольника, Решают задачи по теме.	(П) - Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста. (К) - Разрешают конфликты — выявляют, идентифицируют проблемы, ищут и оценивают альтернативные способы разрешения конфликта, принимают решение и реализовывают его. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения
31/2	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	1	Теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник.	Формулируют и доказывают теоремы об окружностях: описанной около правильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, решают задачи по теме	(П) - Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. (К) - Берут на себя инициативу в организации совместного действия. (Р) – Осознают самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию — к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий.	Формирование положительного отношения к учению, познавательной деятельности, желания приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся.
32/3	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	Формулы, связывающие радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоугольника	Выводят и используют формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	(П) - Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. (К) - Разрешают конфликты — выявляют, идентифицируют проблемы, ищут и оценивают альтернативные способы разрешения конфликта, принимают решение и реализовывают его. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения
33/4	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	1	Понятие правильного многоугольника. Формула для вычисления угла правильного n-угольника. Формулы для вычисления площади правильного	Знакомятся со способами построения правильных многоугольников. Выводят формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового

			многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	описанной окружностей, формулу, выражающую площадь треугольника через периметр и радиус вписанной окружности, строить правильные многоугольники, решают задачи по теме.	(К) - Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	
34/5	Длина окружности	1	Формулы, выражающие длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой.	Знакомятся с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Решают задачи по теме	(П) - Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. (К) - Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. (Р) - Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование устойчивой Мотивации к проблемно-поисковой деятельности
35/6	Решение задач по теме «Длина окружности»	1	Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Задачи на вычисление длины окружности и ее дуги.	Применяют формулы длины окружности и длины дуги окружности.	(П) - Выбирают смысловые единицы текста и устанавливают отношения между ними. (К) - Переводят конфликтную ситуацию в логический план и разрешают ее как задачу через анализ условий. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Формирование навыков Организации анализа своей деятельности
36/7	Площадь круга и кругового сектора	1	Формула площади круга понятие кругового сектора и кругового сегмента. Формулы площади кругового сектора и кругового сегмента.	Объясняют понятие площади круга. Выводят и используют формулы площади круга и площади кругового сектора.	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Оценивают достигнутый результат.	Формирование целевых установок учебной деятельности
37/8	Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора»	1	Формулы площади круга, площади кругового сектора и кругового сегмента при решении задач.	Применяют формулы площади круга и кругового сектора при решении задач.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности

					(К) - Умеют слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	
38/9	Обобщающий урок по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Правильный многоугольник. Вписанная и описанная окружности. Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Формулы площади круга, площади кругового сектора и кругового сегмента.	Решают задачи на применение формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности, площади круга и длины окружности.	(П) – Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. (К) – Интересуются чужим мнением и высказываниями. (Р) – Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
39/10	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Правильный многоугольник. Вписанная и описанная окружности. Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Формулы площади круга, площади кругового сектора и кругового сегмента.	Решают задачи на построение правильных многоугольников, формулируют и объясняют понятия длины окружности, площади круга, длины дуги и площади кругового сектора.	(П) - Структурируют знания (К) - Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Формирование навыков работы по алгоритму
40/11	Урок подготовки к контрольной работе	1	Подготовка к контрольной работе по теме «Длина окружности и площадь круга»	Строят правильные многоугольники, применяют формулы для вычисления площади, стороны правильного многоугольника, радиуса вписанной окружности, площади круга и длины окружности.	(П) - Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. (К) - Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам. (Р) - Предвосхищают результат и уровень усвоения (отвечают на вопрос «какой будет результат?»).	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать-в творческом, созидательном процессе

41/12	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»	1	Правильный многоугольник. Вписанная и описанная окружности. Формулы длины окружности и длины дуги окружности. Формулы площади круга, площади кругового сектора и кругового сегмента.	Применяют теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	(П) - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (К) - Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи. (Р) - Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
<b>5. Движения 8ч</b>						
42/1	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1	Отображение плоскости на себя. Движение. Осевая и центральная симметрии. Наложение и движение.	Объясняют, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости, объясняют, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, объясняют какова связь между движениями и наложением.	(П) - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий (К) - Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию (Р) – Сличают свой способ действия с эталоном	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения
43/2	Свойства движения	1	Свойства движений, осевой и центральной симметрии.	Знакомятся со свойствами движений, осевой и центральной симметрии.	(П) - Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме (К) - Планируют общие способы работы. (Р) – Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию
44/3	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	1	Отображение плоскости на себя. Движение. Осевая и центральная симметрии. Наложение и движение. Свойства движений, осевой и центральной симметрии.	Совершенствуют навыки решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметрии.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации (К) - Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия. (Р) – Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование желания осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению; проявлять способность к самооценке своих действий, поступков

45/4	Параллельный перенос	1	Понятие параллельного переноса. Доказательство того, что параллельный перенос есть движение. Решение задач с использованием параллельного переноса	Объясняют, что такое параллельный перенос, обосновывают, что параллельный перенос является движением.	(П) - Понимают и адекватно оценивают язык средств массовой информации (К) - Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. (Р) – Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона.	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе
46/5	Поворот	1	Понятие поворота. Доказательство того, что поворот есть движение. Построение геометрических фигур с использованием поворота.	Объясняют, что такое поворот, обосновывают, что поворот является движением. Строят геометрические фигуры с использованием поворота при решении конкретно-практических задач.	(П) - Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации (К) - Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. (Р) – Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.	Формирование умения нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания
47/6	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	1	Решение задач с использованием параллельного переноса и поворота.	Формулируют понятия параллельного переноса и поворота, используют правила построения геометрических фигур с использованием параллельного переноса и поворота при решении конкретно-практических задач	(П) - Выбирают обобщенные стратегии решения задачи (К) - Переводят конфликтную ситуацию в логический план и разрешают ее как задачу через анализ условий. (Р) – Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности
48/7	Решение задач по теме «Движения»	1	Решения задач с применением свойств движений	Объясняют понятия движения, осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, иллюстрируют правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, решают простейшие задачи по теме	(П) - Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов (К) - Интересуются чужим мнением и высказывают свое. (Р) - Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля

49/8	Контрольная работа № 5 по теме «Движения»	1	Проверка знаний, умений, навыков по тем.	Иллюстрируют правила построения геометрических фигур с использованием осевой и центральной симметрии, параллельного переноса и поворота, решают простейшие задачи по теме	(П) - устанавливают причинно-следственные связи. (К) - Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем. (Р) - Предвосхищают временные характеристики достижения результата (отвечают на вопрос «когда будет результат?»).	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.
<b>6. Начальные сведения из стереометрии 8ч</b>						
50/1	Многогранник. Призма	1	Многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы.	Объясняют, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы.	(П) - Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера (К) - Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения. (Р) - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
51/2	Параллелепипед Прямоугольный параллелепипед	1	Какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Свойство диагоналей параллелепипеда. Теорема о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда.	Формулируют и обосновывают утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда	(П) – Устанавливают причинно-следственные связи (К) – Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывают помощь и эмоциональную поддержку партнерам. (Р) – Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе
52/3	Объём многогранника.	1	Объём многогранника. Объём прямоугольного параллелепипеда	Объясняют, что такое объём многогранника, выводят формулу объёма прямоугольного параллелепипеда.	(П) - Выделяют и формулируют проблему (К) - Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности.	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе

					(P) – Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
53/4	Пирамида	1	Пирамида, основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, правильная пирамида апофема правильной пирамиды.	Распознают многогранники и их элементы, решать простейшие задачи	(П) - Выбирают обобщенные стратегии решения задачи (К) - Умеют слушать и слышать друг друга; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (P) – Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности
54/5	Цилиндр	1	Цилиндр ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, к формулы объёма и площади боковой поверхности цилиндра;	Объясняют, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности. Изображают и распознают на рисунках цилиндр.	(П) - Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера (К) - Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания. (P) – Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию.
55/6	Конус	1	Конус, ось конуса, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности. Формулы объёма конуса и площади боковой поверхности.	Объясняют, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности. Изображают и распознают на рисунках конус.	(П) - Выделяют и формулируют проблему (К) - Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентации предметно-практической или иной деятельности. (P) - Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
56/7	Сфера и шар	1	Сфера и шар, радиус и диаметр сферы (шара). Формулы объёма шара и площади сферы.	Объясняют, какое тело называется шаром и какая поверхность называется сферой, что такое радиус и диаметр сферы(шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы.	(П) - Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера (К) - Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения взаимопонимания.	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе



					(Р) – Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	
57/8	Тела и поверхности вращения.	1	Цилиндр, конус, шар и сфера. Элементы тел вращения. Формулы объемов и площадей поверхностей.	Изображают и распознают на рисунках цилиндр, конус, шар.	(П) – Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. (К) – Интересуются чужим мнением и высказываниями. (Р) – Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи.	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе
<b>7. Об аксиомах планиметрии 2ч</b>						
58/1	Аксиомы планиметрии	1	Системы аксиом, положенные в основу изучения курса геометрии. Решение задач по курсу геометрии 7—9 классов	Знакомятся с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. . Решают задач по курсу геометрии 7—9 классов	(П) - Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера (К) - Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения. (Р) - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения.	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
59/2	Об аксиомах планиметрии.	1	Аксиомы планиметрии. Основные этапы развития геометрии.	Знакомятся с аксиомами, положенными в основу изучения курса геометрии. Знакомятся с основными этапами развития геометрии. Решают задачи за курс геометрии 7—9 классов	(П) - Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера (К) - Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать доверительные отношения. (Р) - Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Формирование положительного отношения к учению, желания приобретать новые знания, умения.
<b>8. Повторение. Решение задач. 9ч</b>						
60/1	Повторение. Начальные геометрические сведения.	1	Прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков и углов. Смежные и	Используют свойства измерения отрезков и углов при решении задач на вычисление и доказательство	(П) - Выделяют и формулируют проблему (К) - Описывают содержание совершаемых действий с целью	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию

			вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.		ориентации предметно-практической или иной деятельности. (Р) – Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	
61/2	Повторение. Параллельные прямые.	1	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства углов, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	Используют свойства и признаки параллельности прямых при решении задач	(П) - Строят логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей (К) - Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, слушают собеседника (Р) - Оценивают степень и способы достижения цели в учебных ситуациях, исправляют ошибки с помощью учителя	Оценивают собственные и чужие поступки, основываясь на общечеловеческие нормы, нравственные и этические ценности человечества
62/3	Повторение. Треугольники Решение треугольников.	1	Классификация треугольников по углам, сторонам. Элементы треугольника. Признаки равенства треугольников. Теорема о сумме углов треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора, теоремы синусов и косинусов. Равнобедренный треугольник	Применяют на практике теоретический материал по теме «Треугольники» классифицируют треугольники по углам и сторонам, формулируют три признака равенства треугольников, формулируют и применяют на практике свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, теорему о сумме углов треугольника, применяют вышеперечисленные факты при решении геометрических задач.	(П) - Определяют основную и второстепенную информацию (К) - Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений. (Р) – Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование познавательного интереса
63/4	Повторение. Окружность.	1	Свойство касательной, отрезков касательных, проведенных из одной точки, центральные и вписанные углы, вписанная и описанная окружности, свойства	Применяют на практике теоретический материал по теме «Повторение. Окружность»: находят отрезки касательных, проведенных из одной точки по заданному радиусу окружности, центральные и вписанные углы	(П) - Устанавливают аналогии (К) - Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию. (Р) - Осознают самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к преодолению препятствий и самокоррекции.	Формирование целевых установок учебной деятельности

			вписанного и описанного четырёхугольников.	отрезки пересекающихся хорд окружности, радиусы вписанной и описанной окружностей, длину окружности и площадь круга		
64/5	Повторение. Четырёхугольники	1	Параллелограмм, его свойства и признаки, виды параллелограммов их свойства и признаки. Трапеция, виды трапеций	Применяют на практике теоретический материал по теме «Четырёхугольники» классифицируют четырёхугольники, называют определение параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции, формулируют их свойства и признаки, применяют определения, свойства и признаки при решении геометрических задач.	(П) - Выполняют учебные задачи, не имеющие однозначного решения (К) - Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. (Р) – Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	Формирование навыков работы по алгоритму
65/6	Повторение. Многоугольник и.	1	Многоугольник, его элементы, виды многоугольников. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	Применяют теоретический материал для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей, строят правильные многоугольники, решают задачи по теме.	(П) - Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. (К) - Разрешают конфликты — выявляют, идентифицируют проблемы, ищут и оценивают альтернативные способы разрешения конфликта, принимают решение и реализовывают его. (Р) - Вносят коррективы и дополнения в составленные планы.	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового
66/7	Повторение. Векторы. Метод координат. Движения.	1	Векторы. Действия над векторами. Понятие координат вектора, правила действий над векторами с заданными координатами. Формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора	Решают простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов, движения и метод координат, вычисляют длину и координаты вектора, угол между векторами, осуществляют преобразования фигур	(П) - Умеют осуществлять синтез как составление целого из частей (К) - С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. (Р) - Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания

			по его координатам, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой Виды движений.			
67/8	Итоговая контрольная работа.	1	Проверка знаний, умений, навыков по курсу геометрии за 7-9 классы	Применяют полученные знания и умения при решении примеров и задач	(П) - Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи (К) - Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи (Р) – Проектируют маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля
68/9	Анализ контрольной работы Итоговый урок	1	Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе, устранение пробелов Коррекция знаний и умений.	Выполняют задания по геометрии за 7-9 классы Систематизируют и обобщают изученный материал	(П) - Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи (К) - Умеют критично относиться к своему мнению. (Р) - Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания

## Контроль предметных результатов

Система оценки предметных результатов освоения учебных программ с учётом уровневых подходов, принятого в Стандарте, предполагает **выделение базового уровня достижений как точки отсчёта** при построении всей системы оценки и организации индивидуальной работы с учащимися.

Реальные достижения учащихся могут соответствовать базовому уровню, а могут отличаться от него как в сторону превышения, так и в сторону не достижения.

Практика показывает, что для описания достижений учащихся целесообразно установить следующие пять уровней.

**Базовый уровень достижений** — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

- **повышенный уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения учащихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих учащихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие учащиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки учащихся, уровень достижений которых **ниже базового**, целесообразно выделить также два уровня:

- **пониженный уровень** достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);
- **низкий уровень** достижений, оценка «плохо» (отметка «1»).

Не достижение базового уровня (пониженный и низкий уровни достижений) фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, **пониженный уровень** достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что учащимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство учащихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом учащийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа учащихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

**Низкий уровень** освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Учащимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы учащихся.

Описанный выше подход целесообразно применять в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Для формирования норм оценки в соответствии с выделенными уровнями необходимо описать достижения обучающегося базового уровня (в терминах знаний и умений, которые он должен продемонстрировать), за которые учащийся обоснованно получает оценку «удовлетворительно». После этого определяются и содержательно описываются более высокие или низкие уровни достижений. Важно акцентировать внимание не на ошибках, которые сделал учащийся, а на учебных достижениях, которые обеспечивают продвижение вперед в освоении содержания образования.

1. Оценка письменных и контрольных работ учащихся по геометрии.

**Отметка «5»**, если:

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

**Отметка «4»** ставится в следующих случаях:

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

**Отметка «3»** ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

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

2. Оценка устных ответов учащихся по математике

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

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

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

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

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы

умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

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

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание 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.

#### **Критерии оценок тестовой работы по геометрии.**

**Оценка «5»** - 80% - 100% от максимальной суммы баллов

**Оценка «4»** - 60% - 79%

**Оценка «3»** - 40% - 59%.

**Оценка «2»** - 0% - 39%

Дополнительные задания имеют творческий характер и оцениваются отдельно.

#### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **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;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- 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.

**Недочётами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

**Контроль ЗУН** предлагается при проведении математических диктантов, практических работ, самостоятельных работ обучающего и контролирующего вида, контрольных работ.

### **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

Список литературы для учителя:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от №1/20 от 04.02.2020);
3. Федеральная образовательная программа

#### **УМК по геометрии:**

3. Геометрия: 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2004—2011.
4. Геометрия: рабочая тетрадь: 7 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2020.
5. Геометрия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2020.
6. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2020.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Интернет-ресурсы на русском языке <http://ilib.mirror1.mccme.ru/> <http://window.edu.ru/window/library/> <http://www.problems.ru/> <http://kvant.http://www.etudes.ru/>
2. Я иду на урок математики (методические разработки). – Режим доступа: [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
3. Уроки, конспекты. – Режим доступа: [www.pedsovet.ru](http://www.pedsovet.ru)
4. Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>;
5. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
6. Сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
7. Сайт для самообразования и он-лайн тестирования: <http://uztest.ru/>
8. Сеть творческих учителей: [http://it-n.ru/communities.aspx?cat\\_no=4510&tmpl=com](http://it-n.ru/communities.aspx?cat_no=4510&tmpl=com)

#### **Перечень наглядных пособий**

1. Набор прозрачных геометрических тел с сечениями (разборный).
2. Единицы объема.
3. Набор по стереометрии магнитный (стороны).
4. Тела геометрические (набор из 14 геометрических тел).
5. Тела геометрические (набор из 7 геометрических тел).
6. Комплект деталей для сборки моделей по стереометрии.
7. Набор геометрических тел для измерения объема.
8. Комплект «Доли и дроби» (2 комплекта).
9. Набор магнитный «Измерение площадей».
10. Набор цифр, букв и знаков с магнитным креплением.
11. Микрокалькуляторы.
12. Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.
13. Комплект резиновых штампов по математике.
14. Модели геометрических фигур и геометрических тел.

#### **Технические средства обучения**

1. Мультимедийный компьютер – 1



2. Мультимедиапроектор – 1

3. Маркерная доска– 1