

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
гимназия №56 г. Томска

Согласовано на заседании

кафедры естественнонаучных дисциплин

зав.кафедрой

протокол № 1 от 29.08.16

Рассмотрено на заседании научно-методического совета гимназии

протокол № 1 от 30.08.16

председатель А.В. Швенк

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ гимназии №56
«29» авг 2016 г.
И.И. Буримова



Рабочая программа учебного курса

«Геометрия»

для 7-9 классов общеобразовательных учреждений

Срок реализации: 3 года

Составители программы:

Никулина О.А., Метальникова С.С.,
Маркова А. Н., Дорохова О.А.,
Швенк А.В., Сотникова Т.Д.,
Абдуллина В.А., Блинова И.В.
учителя математики МАОУ гимназия №56 г.Томска.

Томск 2016 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7-9 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Министерством образования науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897.
- Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа (стандарты второго поколения), Москва «Просвещение», 2011 г.
- Закона об образовании в РФ №237
- Фундаментального ядра содержания общего образования. - М. «Просвещение» 2010г.
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ гимназии № 26 г. Томска.

В основу рабочей программы по геометрии 7-9 классов МАОУ гимназии № 26 положена рабочая программа по геометрии для общеобразовательных учреждений: Бутузов В.Ф. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы. -М.: Просвещение, 2013. Программа обеспечена учебно-методическим комплексом по геометрии. Данный комплекс нацелен на достижение результатов освоения курса геометрии на личностном, метапредметном и предметном уровнях, реализует основные идеи Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В нем учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Учебник «Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010» рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации. Издание подготовлено под научным руководством академика А. Н. Тихонова. Получены положительные заключения Российской академии наук (№10106 от 31.10.07) и РАО (№ 01-212\5\7д от 11.10.07).

Учебник содержит теоретический материал, написанный доступно, на высоком научном уровне, а также систему упражнений, органически связанную с теорией. Большое внимание уделено упражнениям, которые обеспечивают усвоение основных теоретических знаний и формирование необходимых умений и навыков.

Учебник вышеуказанных авторов характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приёмами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

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 его 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 является языком 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 естественно-научного 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 деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении геометрических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте геометрии 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 развитого 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.

Геометрия существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении геометрии формируются умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения геометрии школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

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 вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым геометрия занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, способствуя восприятию геометрических форм, усвоению понятия симметрии, геометрия вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся. Её изучение развивает воображение школьников, существенно обогащает и развивает их пространственные представления.

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

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности,

использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение программного материала ставит перед учащимися следующие **задачи**:

- осознать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- получить представления некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- усвоить систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- приобрести опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- научиться решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- овладеть набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);
- приобрести опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса.

В основу рабочей программы положены педагогические и дидактические принципы, направленные на формирование функционально грамотной личности, т.е. человека, который сможет активно пользоваться своими знаниями, постоянно учиться и осваивать новые знания всю жизнь, что соответствует требованиям ФГОС ООО и социальному заказу участников образовательного процесса.

Педагогические технологии обучения:

- Технология развития критического мышления через организацию творческой деятельности учащихся
- Технология проектной деятельности учащихся
- Метод исследования
- ИКТ - технологии
- Проблемное обучение
- Технология дискуссий
- Технологии групповой работы

Условия и средства формирования универсальных учебных действий:

- Учебное сотрудничество
- Совместная деятельность
- Разновозрастное сотрудничество
- Проектная деятельность обучающихся как форма сотрудничества
- Дискуссия
- Тренинги
- Общий приём доказательства
- Рефлексия
- Педагогическое общение

Формы работы:

- беседа
- рассказ
- лекция
- диспут

- экскурсия (путешествие)
- дидактическая игра
- творческая работа
- дифференцированные задания
- взаимопроверка
- практическая работа
- самостоятельная работа
- фронтальная работа
- индивидуальная работа
- групповая работа
- парная работа.

Методы работы:

- объяснительно-иллюстративный
- репродуктивный
- проблемный
- эвристический
- творческо -исследовательский
- модельный
- программированный
- проблемно-поисковый.

Методы контроля усвоения материала:

- фронтальная устная проверка
- индивидуальный устный опрос
- письменный контроль (контрольные, самостоятельные и практические работы, тестирование, письменный зачет).

Учебный процесс осуществляется в классно-урочной форме.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные
- групповые
- индивидуально-групповые
- фронтальные
- классные и внеклассные.

Виды и формы контроля:

- входной: контрольная работа, тест
- промежуточный: самостоятельная работа, работа по карточке, математический диктант, зачет
- тематический: контрольная работа, тест, зачет
- итоговый: контрольная работа, тест, зачет.

Вводную диагностику, промежуточные контрольные работы и итоговую диагностику предполагается проводить с использованием разноуровневых заданий.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «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).

Ответ оценивается отметкой «4», если:

- 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).

Ответ оценивается отметкой 3», если:

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

Ответ оценивается отметкой «2», если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся 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.

Ответ оценивается отметкой «3», если:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- 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.

Ответ оценивается отметкой «2», если:

- 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.

Формы организации учебно-исследовательской деятельности на урочных и внеурочных занятиях:

- урок- исследование
- урок - творческий отчёт
- урок - конференция
- урок - защита исследовательских проектов
- урок «Патент на открытие»
- урок открытых мыслей.

Планируется использовать следующие формы учебно-исследовательской деятельности:

- домашнее задание творческого, исследовательского характера (может сочетать в себе разнообразные виды, причём позволяет провести учебное исследование, достаточно протяжённое во времени)
- индивидуальный итоговый проект.

Индивидуальный итоговый проект представляет собой учебный проект, выполняемый обучающимся в рамках учебного предмета с целью продемонстрировать свои достижения в самостоятельном освоении содержания и методов избранных областей знаний и/или видов деятельности и способность проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую, иную).

Особенности оценки индивидуального проекта:

Критерии оценки (максимум 3 балла):

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем.
2. Сформированность предметных знаний и способов действий.
3. Сформированность регулятивных действий.
4. Сформированность коммуникативных действий.

3 балла: Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированность предметных знаний и способов действий, регулятивных действий, коммуникативных действий.

2 балла: Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, сформированность предметных знаний и способов действий.

1 балл: Способность к самостоятельному приобретению знаний.

При интегральной системе оценивания оценивается и этап подготовки к проекту и точка защиты проекта.

Результатом (продуктом) проектной деятельности может быть:

- а) письменная работа(реферат, аналитические материалы, обзорные материалы, отчёты о проведённых исследованиях, стендовый доклад и др.);
- б) материальный объект, мультимедийный продукт, макет, иное конструкторское изделие.

При обучении геометрии предполагается уделить большое внимание творческим работам и проектной деятельности, в ходе выполнения которых учащиеся должны приобрести умения по формированию собственного алгоритма решения познавательных задач, формулированию проблемы и цели своей работы, выбору адекватных способов и методов решения задач; прогнозированию ожидаемого результата.

Методика организации занятий может быть представлена следующим образом: теоретическая часть направлена на актуализацию знаний, составление опорных схем и

алгоритмов, а также изучение нестандартных методов решения геометрических задач. Освоение новых методов в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Эффективным методом обучения является такое введение нового теоретического материала, которое вызвано требованиями творческой практики. Ученик должен уметь сам сформулировать задачу, новые знания теории помогут ему в этом процессе. Данный метод позволяет сохранить на занятии высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению. Важным условием придания обучению проблемного характера является подбор материала для изучения. Каждый последующий этап должен включать в себя какие-то новые, более сложные темы, задания, требующие теоретического осмысления. Прохождение каждой новой теоретической темы предполагает постоянное повторение пройденных тем, обращение к которым диктует практика. Такие методические приемы, как «забегание вперед», «возвращение к пройденному», придают объемность «линейному», последовательному изложению материала в данной программе, что способствует лучшему ее усвоению. Ученик должен не только грамотно и убедительно решать каждую из возникающих по ходу его работы творческих задач, но и осознавать саму логику их следования. Поэтому важным методом обучения является разъяснение учащимся последовательности действий и операций, в основе чего лежит составление алгоритма. Применяя алгоритм, ученик должен научиться двигаться от самых общих примеров к более частным. Среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности, можно выделить методы, связанные непосредственно с ее содержанием, а также методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству: подбор увлекательных и посильных ребенку заданий, проблемная ситуация, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, внимательное и бережное отношение к детскому творчеству, индивидуальный подход. И наконец, необходимо всячески поощрять активность учащихся, их участие в дискуссиях различной формы.

Общая характеристика учебного предмета

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 задач.

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 свои 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.

Описание места учебного предмета в учебном плане.

на изучение геометрии в 7-9 классах отводится не менее 204 часов (по 68 часов в 7, 8 и 9 классах из расчета 2 ч в неделю).

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Содержание рабочей программы направлено на достижение планируемых результатов освоения выпускниками основной школы программы по геометрии.

Требования к результатам освоения основных образовательных программ структурируются по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты обучения геометрии:

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
8. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Метапредметные результаты обучения геометрии:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
8. формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты обучения в основной школе включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области; виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению; формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений; владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами.

Предметные результаты обучения геометрии:

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькуляторов, компьютера.

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

Наглядная геометрия

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

обучающийся получит возможность:

- научиться вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры

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

обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

- научиться решать задачи на построение методом геометрического местоположения и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

обучающийся научится:

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

обучающийся получит возможность научиться:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равенства и равносоставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

обучающийся научится:

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

обучающийся получит возможность:

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

Векторы

обучающийся научится:

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

обучающийся получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

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

В ходе планирования и выполнения учебных исследований обучающиеся осваивают умение оперировать гипотезами как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их последующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, в ходе освоения системы научных понятий у выпускников основной школы будут заложены:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

В основной школе при изучении геометрии будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности.

Ожидаемые результаты по развитию основ читательской компетенции:

- у выпускников основной школы будет сформирована *потребность в систематическом чтении* как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества;
- обучающиеся усваивают *технику чтения* и приобретут устойчивый *навык осмысленного чтения*, получают возможность приобрести *навык рефлексивного чтения*;
- обучающиеся овладеют различными *видами и типами чтения*: ознакомительным, изучающим, просмотровым, поисковым и выборочным; выразительным чтением; коммуникативным чтением вслух и про себя; учебным и самостоятельным чтением;
- они овладеют основными *стратегиями чтения* математических, художественных и других видов текстов и будут способны выбрать стратегию чтения, отвечающую конкретной учебной задаче.

В сфере развития личностных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию:

- *основ гражданской идентичности личности* (включая когнитивный, эмоционально-ценностный и поведенческий компоненты);
- *основ социальных компетенций* (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений, правосознание);

- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе *готовности к выбору направления профильного образования;*

формированию готовности и способностей к выбору направления профильного образования способствуют:

- целенаправленное формирование *интереса* к изучаемым областям знания и видам деятельности, педагогическая *поддержка любознательности и избирательности интересов;*
- реализация *уровневого подхода* как в преподавании (на основе дифференциации требований к освоению учебных программ и достижению планируемых результатов), так и в *оценочных процедурах* (на основе дифференциации содержания проверочных заданий и/или критериев оценки достижения планируемых результатов на базовом и повышенных уровнях);
- формирование *навыков самооценки и самооценки, навыков рефлексии* на основе использования критериальной системы оценки;
- организация *системы проб подростками своих возможностей* (в том числе предпрофессиональных проб) за счёт использования дополнительных возможностей образовательного процесса, в том числе: факультативов, элективных курсов, вводимых образовательным учреждением; программы формирования ИКТ-компетентности школьников; программы учебно-исследовательской и проектной деятельности; программы внеурочной деятельности.

В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется:

- формированию действий по организации и планированию *учебного сотрудничества с учителем и сверстниками*, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества;
- практическому освоению умений, составляющих основу *коммуникативной компетентности*: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- развитию *речевой деятельности*, приобретению опыта использования речевых средств для регуляции умственной деятельности, приобретению опыта регуляции собственного речевого поведения как основы коммуникативной компетентности.

II. Содержание учебного предмета

7 класс

Начальные геометрические сведения.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Треугольники.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Повторение курса геометрии 7 класса.

8 класс

Четырехугольники.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение курса геометрии 8 класса.

9 класс

Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.

Метод координат.

Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах планиметрии.

Повторение курса планиметрии.

Тематический контроль по геометрии 7-9 классов

УМК Л. С. Атанасяна и др.

7 класс

№ п/п	Название раздела	Вид контроля	Сроки
1.	Основные свойства простейших геометрических фигур. Смежные и вертикальные углы	Контрольная работа №1	октябрь
2.	Треугольники	Контрольная работа №2	декабрь
3.	Параллельные прямые	Контрольная работа №3	январь-февраль
4.	Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника	Контрольная работа №4	апрель
5.	Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам	Контрольная работа №5	май

8 класс

№ п/п	Название раздела	Вид контроля	Сроки
1.	Четырехугольники	Контрольная работа №1	октябрь-ноябрь
2.	Площадь	Контрольная работа №2	январь
3.	Признаки подобия треугольников	Контрольная работа №3	февраль
4.	Применение теории о подобии треугольников при решении задач	Контрольная работа №4	март
5.	Окружность	Контрольная работа №5	май

9 класс

№ п/п	Название раздела	Вид контроля	Сроки
1.	Векторы	Контрольная работа №1	октябрь
2.	Метод координат	Контрольная работа №2	ноябрь

3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Контрольная работа №3	декабрь
4.	Длина окружности и площадь круга	Контрольная работа №4	январь-февраль
5.	Движения	Контрольная работа №5	март
6.	Итоговая	Контрольная работа №6	май

III. Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Название раздела, количество часов	Планируемые результаты				
		Предметные	Метапредметные УУД			Личностные УУД
			Коммуникативные	Регулятивные	Познавательные	
1	Начальные геометрические сведения, (11 часов).	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными. Формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов. Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей. Изображать и распознавать	Развивать у учащихся представления о месте геометрии в системе наук. Уметь слушать и вступать в диалог. Участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группы. Продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми.	Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Ставить учебную задачу под руководством учителя. Планировать и организовывать свою деятельность под руководством учителя. Работать в соответствии с предложенным планом. Формировать навыки самоконтроля и	Строить речевое высказывание в устной и письменной форме. Осуществлять поиск информации в учебных и справочных пособиях, работать с текстом и научными понятиями. Структурировать учебный материал. Выявлять причинно-следственные связи. Готовить сообщения и презентации.	Формировать познавательный интерес к геометрии и понимание значимости предмета. Понимать роль и значение геометрических знаний. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать готовность к саморазвитию и реализации своего творческого потенциала. Осваивать новые виды деятельности; понимать смысл своей деятельности.

		указанные простейшие фигуры на чертежах. Решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами.		самооценивания.		
2	Треугольники (18 часов).	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными. Изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы. Формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников. Объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой. Объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулировать и	Выслушивать и объективно оценивать другого. Уметь вести диалог, вырабатывая общее решение, оценивать работу одноклассников.	Ставить задачу под руководством учителя. Планировать свою деятельность под руководством учителя. Работать в соответствии с поставленной учебной задачей. Работать в соответствии с предложенным планом. Сравнивать свои результаты с ожидаемыми результатами. Контролировать и оценивать свои действия.	Осуществлять поиск информации в учебных и справочных пособиях, работать с текстом и научными понятиями. Уметь работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал, выделять главное. Выявлять причинно-следственные связи.	Формировать познавательный интерес. Развивать логическое мышление, воображение, память и внимание. Осваивать новые виды деятельности. Развивать готовность к саморазвитию и реализации своего творческого потенциала.

		доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника. Решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника. Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности. Решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие; сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи.				
3	Параллельные прямые (13 часов).	Формулировать определения параллельных прямых. Объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых	Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	Ставить задачу под руководством учителя. Планировать свою деятельность под	Уметь выделять главное в различных источниках информации. Уметь работать	Формировать устойчивую мотивацию к обучению, изучению и закреплению нового.

	секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными. Формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых. Объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме. Объяснять, в чем заключается метод доказательства от	Задавать вопросы, формулировать собственное мнение и позицию. Уметь вести диалог. Участвовать в выработке общего решения.	руководством учителя. Работать в соответствии с предложенным планом. Сравнивать свои результаты с ожидаемыми результатами. Контролировать и оценивать свои действия.	с различными источниками информации, структурировать учебный материал. Выявлять причинно-следственные связи. Ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Владеть общим приемом решения задач.	Понимать смысл своей деятельности. Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности.
--	---	--	--	---	---

		противного; приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.				
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов).	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам. Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждение) и следствия из нее, теорему о неравенстве треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30°, признаки равенства прямоугольных треугольников). Формулировать определения расстояния от точки до прямой,	Работать в группе. Вырабатывать общее решение. Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Уметь слушать, вести диалог в соответствии с целями и задачами общения. Участвовать в коллективном обсуждении проблем и принятии решений.	Ставить задачу под руководством учителя. Планировать свою деятельность под руководством учителя. Работать в соответствии с предложенным планом. Сравнивать свои результаты с ожидаемыми результатами. Формировать навыки самоконтроля и самооценивания. Оценивать работу одноклассников.	Уметь работать с различными источниками информации. Уметь выделять главное в различных источниках информации. Выявлять причинно-следственные связи. Структурировать учебный материал, готовить сообщения и презентации.	Развивать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. Осваивать новые виды деятельности. Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности.

		расстояния между параллельными прямыми. Решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи.				
5	Повторение курса геометрии 7 класса (6 часов).	Уметь объяснять понятия, формулировать теоремы и свойства, решать задачи, встречающиеся в курсе 7 класса.	Работать в группе. Вырабатывать общее решение. Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Уметь слушать, вести диалог в соответствии с целями и задачами общения.	Ставить задачу под руководством учителя. Планировать свою деятельность под руководством учителя. Работать в соответствии с предложенным планом. Сравнивать свои результаты с ожидаемыми результатами.	Уметь работать с различными источниками информации. Уметь выделять главное в различных источниках информации. Выявлять причинно-следственные связи. Структурировать учебный материал,	Развивать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу. Осваивать новые виды деятельности. Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности.

			Участвовать в коллективном обсуждении проблем и принятии решений.	Формировать навыки самоконтроля и самооценивания. Оценивать работу одноклассников.	готовить сообщения и презентации.	
--	--	--	---	--	-----------------------------------	--

8 класс

№ п/п	Название раздела, количество часов	Планируемые результаты				
		Предметные	Метапредметные УУД			Личностные УУД
			Коммуникативные	Регулятивные	Познавательные	
1	Вводное повторение. Четырехугольники (16 часов).	Уметь объяснять понятия, формулировать теоремы и свойства, решать задачи, встречающиеся в курсе 7 класса. Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали; изображать и распознавать многоугольники на чертежах; показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Формулировать и	Выслушивать и объективно оценивать другого. Уметь вести диалог, вырабатывая общее решение, оценивать работу одноклассников. Определять критерии для сравнения определений, фактов.	Ставить учебную задачу под руководством учителя. Планировать свою деятельность под руководством учителя. Работать в соответствии с поставленной учебной задачей. Работать в соответствии с предложенным планом.	Осуществлять поиск информации в учебных и справочных пособиях, работать с текстом и научными понятиями. Работать с текстом: составлять логические цепочки, таблицы, схемы. Создавать объяснительные тексты. Выявлять причинно-следственные	Формировать устойчивую мотивацию к обучению на основе алгоритма выполнения задачи. Понимать смысл своей деятельности. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью.

		доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника. Объяснять, какие стороны (вершины) четырехугольника называются противоположными; формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата. Изображать и распознавать эти четырехугольники. Формулировать и доказывать утверждения об их свойствах и признаках. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников. Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой (точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой (точки) и что такое ось			связи. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Уметь работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал.	Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
--	--	--	--	--	--	---

		(центр) симметрии фигуры; приводить примеры фигур, обладающих осевой (центральной) симметрией, а также примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке.				
2	Площадь (14 часов).	Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников. Формулировать основные свойства площадей и выводить с их помощью формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; выводить формулу Герона для площади треугольника. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.	Уметь взаимодействовать с людьми. Работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей. Представлять себя, вести дискуссию.	Определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно. Планировать свою деятельность под руководством учителя или самостоятельно. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Выслушивать и объективно оценивать другого.	Уметь вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразовывать, сохранять, передавать и презентовать. Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным признакам. Определять критерии для сравнения определений, фактов.	Формировать навыки творческого конструирования по алгоритму. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.

					Работать с текстом: составлять логические цепочки, таблицы, схемы.	
3	Подобные треугольники (20 часов).	Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры применения этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на	Оформлять свои мысли в устной и письменной речи. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. Учиться подтверждать аргументы фактами. Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).	Определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно. Планировать свою деятельность под руководством учителя или самостоятельно. Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с	Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным признакам. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Работать с источниками	Формировать навыки самоанализа и самоконтроля. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.

		местности; объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур. Формулировать определение и иллюстрировать понятие синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60. Решать задачи, связанные с подобием треугольников, для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.		помощью учителя. Оценивать работу одноклассников.	информации.	
4	Окружность (16 часов). Повторение курса геометрии 8 класса (2 часа).	Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной	Оформлять свои мысли в устной и письменной речи. Отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. Учиться подтверждать аргументы фактами.	Определять цель учебной деятельности с помощью учителя или самостоятельно. Планировать свою деятельность под руководством учителя или самостоятельно.	Выявлять причинно-следственные связи. Решать проблемные задачи. Классифицировать информацию по заданным	Формировать познавательный интерес к способам обобщения и систематизации знаний, к аналитической и диагностической деятельности (самодиагностике и взаимодиагностике результатов

		точки. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков пересекающихся хорд. Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в	Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения. Организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом).	Учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему совместно с учителем или самостоятельно. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя. Оценивать работу одноклассников. Работая по составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ).	признакам. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Работать с источниками информации.	обучения). Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
--	--	--	--	---	---	---

		треугольник; об окружности, описанной около треугольника; о свойстве сторон описанного четырехугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырехугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ. Уметь объяснять понятия, формулировать теоремы и свойства, решать задачи, встречающиеся в курсе 8 класса.				
--	--	---	--	--	--	--

9 класс

№ п/п	Название раздела, количество часов	Планируемые результаты				
		Предметные	Метапредметные УУД			Личностные УУД
			Коммуникативные	Регулятивные	Познавательные	
1	Вводное повторение (2 часа). Векторы	Уметь объяснять понятия, формулировать теоремы и свойства, решать задачи, встречающиеся в курсе 8 класса. Формулировать	Уметь работать в группе. Уметь вести дискуссию, диалог. Выслушивать и объективно	Ставить учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя.	Уметь работать с различными источниками информации, структурировать учебный	Формировать познавательный интерес к изучению нового на основе самокоррекции результатов

	(12 часов).	определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов Мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.	оценивать другого. Находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Выступать перед аудиторией.	Планировать свою деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносить изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирать рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивать работу в сравнении с существующими требованиями. Владеть различными способами самоконтроля.	материал. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Выявлять причинно-следственные взаимосвязи. Создавать объяснительные тексты. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Знакомиться с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.	обучения. Понимать смысл своей деятельности. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
2	Метод координат (10 часов).	Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Выводить и использовать при решении задач	Уметь работать в группе. Уметь вести дискуссию, диалог. Выслушивать и объективно оценивать другого.	Ставить учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планировать свою	Уметь работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал.	Формировать устойчивую мотивацию к сравнительному анализу на основе составленного алгоритма

		формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.	Находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создавать собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулировать свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представлять в форме презентаций. Выступать перед аудиторией.	деятельность самостоятельно или под руководством учителя. Вносить изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирать рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивать работу в сравнении с существующими требованиями. Владеть различными способами самоконтроля.	Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создавать объяснительные тексты. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Знакомиться с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.	выполнения задания. Понимать смысл своей деятельности. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала.
3	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов).	Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°. Выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения.	Уметь работать в группе. Уметь вести дискуссию, диалог. Выслушивать и объективно оценивать другого. Находить приемлемое	Ставить учебные задачи самостоятельно или под руководством учителя. Планировать свою деятельность самостоятельно	Уметь работать с различными источниками информации, структурировать учебный материал. Выделять главные или	Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и

		Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников. Объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения. Использовать скалярное произведение векторов при решении задач.	решение при наличии разных точек зрения. Создавать собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулировать свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представлять в форме презентаций. Выступать перед аудиторией.	или под руководством учителя. Вносить изменения в последовательность и содержание учебной задачи. Выбирать рациональную последовательность в соответствии с её целями, задачами и условиями. Оценивать работу в сравнении с существующими требованиями. Владеть различными способами самоконтроля.	существенные признаки. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создавать объяснительные тексты. Определять критерии для сравнения определений, фактов. Знакомиться с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.	интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимать смысл своей деятельности, уметь ориентироваться в окружающем мире. Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Принимать решения, готовиться к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.
4	Длина окружности и площадь круга (12 часов).	Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной	Уметь работать в группе. Уметь вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организовывать	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему. Определять цель	Уметь работать с различными источниками информации. Структурировать учебный материал.	Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать

		около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора. Применять эти формулы при решении задач.	учебное взаимодействие в группе. Выслушивать и объективно оценивать другого. Находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создавать собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулировать свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представлять в форме презентаций.	учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, искать самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Овладевать умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулировать проблемные вопросы, искать пути решения проблемной ситуации. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создавать объяснительные тексты; определять критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомиться с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.	способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимать смысл своей деятельности, уметь ориентироваться в окружающем мире. Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимать роль значение геометрических знаний. Принимать решения, готовиться к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.
--	--	---	--	--	---	--

5	Движения (10 часов).	Объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Объяснять, какова связь между движениями и наложениями. Иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.	Уметь работать в группе. Уметь вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Выслушивать и объективно оценивать другого. Находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создавать собственную информацию (реферат, презентация и др.). Формулировать свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представлять в форме презентаций.	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему. Определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, искать самостоятельно средства достижения цели, работая по плану. Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Уметь работать с различными источниками информации. Структурировать учебный материал. Овладевать умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулировать проблемные вопросы, искать пути решения проблемной ситуации. Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создавать объяснительные тексты; определять критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомиться с цифровыми методами	Формировать устойчивую мотивацию к самостоятельной, групповой и коллективной исследовательской деятельности. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимать смысл своей деятельности, уметь ориентироваться в окружающем мире. Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и
---	-------------------------	--	--	--	---	--

					хранения математических данных для поиска необходимой информации.	поступках. Понимать роль значение геометрических знаний. Принимать решения, готовиться к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.
6	Об аксиомах планиметрии. Повторение курса планиметрии (8 часов).	Уметь объяснять понятия, формулировать теоремы и свойства, решать задачи, встречающиеся в курсе планиметрии 7-9 классов.	Уметь работать в группе. Уметь вести дискуссию, диалог. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Выслушивать и объективно оценивать другого. Находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения. Создавать собственную	Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему. Определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, искать самостоятельно средства достижения цели,	Уметь работать с различными источниками информации. Структурировать учебный материал. Овладеть умением находить черты сходства и различий между исследуемыми объектами. Формулировать проблемные вопросы, искать пути решения проблемной ситуации.	Формировать устойчивую мотивацию к самосовершенствованию. Формировать навык осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. Развивать творческое мышление, воображение, память и внимание. Развивать способность управлять своей познавательной и

			информацию (реферат, презентация и др.). Формулировать свои мысли и выводы в устной и письменной форме, представлять в форме презентаций.	работая по плану. Сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.	Анализировать связи, соподчинения и зависимости компонентов. Создавать объяснительные тексты; определять критерии для сравнения определений, формул, фактов. Знакомиться с цифровыми методами хранения математических данных для поиска необходимой информации.	интеллектуальной деятельностью. Развивать готовность к саморазвитию и реализации творческого потенциала. Понимать смысл своей деятельности, уметь ориентироваться в окружающем мире. Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. Понимать роль значение геометрических знаний. Принимать решения, готовиться к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.
--	--	--	--	---	--	---

Тематическое планирование

7 класс (68 часов)

Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, в том числе для проведения:

- контрольных работ – 5 учебных часов;
- самостоятельных работ – 4 учебных часа;
- проектной деятельности – 5 учебных часов;
- исследовательской деятельности – 4 учебных часа.

№ урока	Тема	Виды деятельности учащихся	Формы контроля
Глава I. Начальные геометрические сведения(11 часов)			
1	Предмет геометрии. Прямая и отрезок	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, компьютерная презентация мини-проекта	Представление проекта
2	Луч и угол	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадях, выступление с сообщениями	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера, сообщения
3	Сравнение отрезков и углов	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадях	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой
4	Измерение отрезков	Фронтальная беседа, парная работа, работа в тетрадях	Теоретический опрос, самостоятельная работа
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
6	Измерение углов	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадях, групповая работа	Проверка домашнего задания
7	Смежные и вертикальные углы	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадях	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера в форме теста с последующей самопроверкой
8	Перпендикулярные прямые	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадях, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа, представление проекта
9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадях	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым решениям
10	Контрольная работа №1. Основные свойства простейших геометрических	Контрольная работа	Контрольная работа

	фигур. Смежные и вертикальные углы		
11	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, защита проектов	Контроль выполнения работы над ошибками, защита проектов
Глава II. Треугольники (18 часов)			
12	Треугольники	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельное решение задач с последующей проверкой (выборочно), представление проекта
13	Первый признак равенства треугольников	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания
14	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	Фронтальная беседа, индивидуальная лабораторно-графическая работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам
16	Свойства равнобедренного треугольника	Фронтальная беседа, работа в группах, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа творческого характера
17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	Индивидуальная работа, работа в парах	Теоретический опрос в форме теста, самостоятельная работа обучающего характера
18	Второй признак равенства треугольников	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания
19	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в парах	Теоретический опрос, самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам, самостоятельная работа обучающего характера
20	Третий признак равенства треугольников	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера
21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельная работа
22	Окружность	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера, представление проекта
23	Примеры задач на построение	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах,	Теоретический опрос, представление проекта

		компьютерная презентация мини-проекта	
24	Решение задач на построение	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера, представление проекта
25	Решение задач на применение признаков равенства треугольников	Фронтальная беседа, работа в группах, работа у доски и в тетрадах	
26	Решение задач	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
27	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, работа в группах	
28	Контрольная работа №2. Треугольники	Контрольная работа	Контрольная работа
29	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	Фронтальная работа по решению задач, индивидуальная работа, защита проектов	Контроль выполнения работы над ошибками, защита проектов
Глава III. Параллельные прямые(13 часов)			
30	Признаки параллельности прямых	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельное решение тестовых задач с последующей самопроверкой по готовым ответам, представление проекта
31	Признаки параллельности прямых	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, тест с последующей самопроверкой по готовым ответам
32	Практические способы построения параллельных прямых	Индивидуальная работа, работа в парах, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой, практическое задание, представление проекта
33	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
34	Аксиома параллельных прямых	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, представление проекта
35	Свойства параллельных прямых	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический тест с последующей самопроверкой по готовым ответам
36	Свойства параллельных прямых	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос
37	Решение задач по	Фронтальная беседа,	Теоретический опрос, проверка

	теме «Параллельные прямые»	индивидуальная работа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера
38	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
39	Решение задач	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Проверка домашнего задания
40	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, работа в группах	
41	Контрольная работа №3. Параллельные прямые	Контрольная работа	Контрольная работа
42	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	Фронтальная работа по решению задач, индивидуальная работа, защита проектов	Контроль выполнения работы над ошибками, защита проектов
Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (20 часов)			
43	Сумма углов треугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельное решение задач по теме, представление проекта
44	Сумма углов треугольника. Решение задач	Фронтальная беседа, самостоятельная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
46	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос
47	Неравенство треугольника	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по теме
48	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению задач
49	Контрольная работа №4. Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника	Контрольная работа	Контрольная работа
50	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	Фронтальная работа по решению задач, индивидуальная работа	Контроль выполнения работы над ошибками
51	Прямоугольные	Работа с учебными текстами,	Самостоятельное решение задач

	треугольники и некоторые их свойства	фронтальная беседа, работа в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	по теме, представление проекта
52	Решение задач на применение свойств прямоугольных треугольников	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению задач
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме
54	Прямоугольный треугольник. Решение задач	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа
55	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Представление проекта
56	Построение треугольника по трем элементам	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта, лабораторно-графическая работа	Теоретический опрос, представление проекта
57	Построение треугольника по трем элементам	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа в тетрадах, лабораторно-графическая работа, работа в парах, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме, представление проекта
58	Построение треугольника по трем элементам. Решение задач	Фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах, творческая работа	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
59	Решение задач	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, работа в группах, компьютерная презентация мини-проекта, отчет о выполнении творческих работ	Представление проекта, творческие работы
60	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, работа в группах, дидактическая игра	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей самопроверкой по готовым ответам
61	Контрольная работа №5. Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трем элементам	Контрольная работа	Контрольная работа
62	Анализ ошибок контрольной работы. Работа над ошибками	Фронтальная работа по решению задач, индивидуальная работа, защита проектов	Контроль выполнения работы над ошибками, защита проектов

Повторение курса геометрии за 7 класс (6 часов)			
63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	Работа с учебными текстами, таблицами (повторение), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей самопроверкой, представление проекта
64	Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	Работа с учебными текстами, таблицами (повторение), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический тест с последующим обсуждением ответов, самостоятельное решение задач по готовым чертежам, представление проекта
65	Повторение темы «Параллельные прямые»	Работа с учебными текстами, таблицами (повторение), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический тест с последующим обсуждением ответов, самостоятельное решение задач по готовым чертежам, представление проекта
66	Повторение темы «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Работа с учебными текстами, таблицами (повторение), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Индивидуальная проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам, представление проекта
67	Повторение темы на «Задачи построения»	Работа с учебными текстами, таблицами (повторение), фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, самостоятельная работа, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельное решение задач, представление проекта
68	Итоговый урок	Творческий отчет, компьютерная презентация, защита проектов	Защита проектов

8 класс (68 часов)

Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, в том числе для проведения:

- контрольных работ – 5 учебных часов;
- самостоятельных работ – 4 учебных часа;
- проектной деятельности – 5 учебных часов;
- исследовательской деятельности – 4 учебных часа.

№ урока	Тема	Виды деятельности учащихся	Формы контроля
Вводное повторение(2 часа)			

1	Вводное повторение	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Самостоятельное решение задач по готовым чертежам
2	Вводное повторение	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	Самостоятельная теоретическая работа с последующей взаимопроверкой, самостоятельное решение задач по темам повторения
Глава V. Четырехугольники (14 часов)			
3	Многоугольники	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, представление проекта
4	Многоугольники	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа обучающего характера
5	Параллелограмм	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, представление проекта
6	Признаки параллелограмма	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
7	Решение задач по теме «Параллелограмм»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельная работа
8	Трапеция	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Представление проекта
9	Теорема Фалеса	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой, самостоятельная работа обучающего характера, представление проекта
10	Задачи на построение	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, представление проекта,
11	Прямоугольник	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, представление проекта

12	Ромб. Квадрат	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по теме урока, представление проекта
13	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат»	Фронтальная беседа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	Теоретическая самостоятельная работа, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера
14	Осевая и центральная симметрии	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа в парах, лабораторно-графическая работа, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельная работа, представление проекта
15	Решение задач	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация проектов (творческий отчет групп)	Проверка домашнего задания, защита проектов
16	Контрольная работа №1. Четырехугольники	Контрольная работа	Контрольная работа
Глава VI. Площадь(14 часов)			
17	Анализ контрольной работы. Площадь многоугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Контроль выполнения работы над ошибками, представление проекта
18	Площадь прямоугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой по готовым ответам и указаниям к решению
19	Площадь параллелограмма	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
20	Площадь треугольника	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в парах, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа в рабочих тетрадах, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
21	Площадь треугольника	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера с последующей самопроверкой
22	Площадь трапеции	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания
23	Решение задач на вычисление площадей фигур	Фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический тест, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, представление проекта
24	Решение задач на	Самостоятельная работа	Самостоятельная работа

	вычисление площадей фигур		
25	Теорема Пифагора	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Представление проекта
26	Теорема, обратная теореме Пифагора	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, у доски и в тетрадах, компьютерная презентация	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
27	Решение задач по теме «Теорема Пифагора»	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа в группах, у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой, самостоятельная работа
28	Решение задач	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (защита проектов, творческий отчет групп)	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, защита проектов
29	Решение задач	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
30	Контрольная работа №2. Площадь	Контрольная работа	Контрольная работа

Глава VII. Подобные треугольники (20 часов)

31	Анализ контрольной работы. Определение подобных треугольников	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Контроль выполнения работы над ошибками. Самостоятельное решение задач с последующей проверкой, представление проекта
32	Отношение площадей подобных треугольников	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа
33	Первый признак подобия треугольников	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующим обсуждением, самостоятельная работа обучающего характера
35	Второй и третий признаки подобия треугольников	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Самостоятельное решение задач по готовым чертежам и в рабочих тетрадах с последующим обсуждением
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа
37	Решение задач	Фронтальная беседа, индивидуальная работа,	

		групповая работа, работа у доски и в тетрадах	
38	Контрольная работа 3. Признаки подобия треугольников	Контрольная работа	Контрольная работа
39	Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Контроль выполнения работы над ошибками.
40	Свойство медиан треугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
41	Пропорциональные отрезки	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта (индивидуальные задания)	Теоретический опрос, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельная работа, представление проекта
43	Измерительные работы на местности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация мини-проекта (отчет групп)	Проверка домашнего задания, представление проекта
44	Задачи на построение методом подобия	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация мини-проекта (отчет групп)	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач, представление проекта
45	Задачи на построение методом подобия	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация мини-проекта (отчет групп)	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа, представление проекта
46	Синус, косинус и тангенс острого угла в прямоугольном треугольнике	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач, представление проекта
47	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов, равных 30° , 45° и 60°	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач с последующим обсуждением
48	Соотношения между сторонами и углами в треугольнике	Фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
49	Решение задач	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой по готовым ответам
50	Контрольная работа №4. Применение	Контрольная работа	Контрольная работа

	теории о подобии треугольников при решении задач		
Глава VIII. Окружность (16 часов)			
51	Анализ контрольной работы. Взаимное расположение прямой и окружности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Контроль выполнения работы над ошибками. Самостоятельное решение задач с последующим обсуждением, представление проекта
52	Касательная к окружности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический тест, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
53	Касательная к окружности	Фронтальная беседа, индивидуальная работа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой, самостоятельная работа
54	Градусная мера дуги окружности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания
55	Теорема о вписанном угле	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
56	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
57	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
58	Свойство биссектрисы угла	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Самостоятельное решение задач с последующей проверкой
59	Серединный перпендикуляр	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
60	Теорема о точке пересечения высот треугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, парная работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой
61	Свойство описанного четырёхугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Самостоятельное решение задач с последующей проверкой
62	Свойство описанного четырёхугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая	Теоретический опрос, самостоятельная работа обучающего

		работа, работа у доски и в тетрадах	характера
63	Описанная окружность	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	
64	Свойство вписанного четырёхугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
65	Решение задач	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический тест, самостоятельное решение задач с последующей проверкой
66	Контрольная работа №5. Окружность	Контрольная работа	Контрольная работа
Повторение курса геометрии за 8 класс (2 часа)			
67	Анализ контрольной работы. Повторение по темам «Четырёхугольники», «Площадь»	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (защита проектов, творческий отчет групп)	Контроль выполнения работы над ошибками. Тест с последующей проверкой. Защита проектов
68	Повторение по темам «Подобные треугольники», «Окружность»	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (защита проектов, творческий отчет групп)	Теоретический тест, самостоятельное решение задач по готовым чертежам с последующей проверкой, защита проектов

9 класс (68 часов)

Согласно действующему учебному плану рабочая программа предусматривает обучение в объеме 68 часов, 2 часа в неделю, в том числе для проведения:

- контрольных работ – 6 учебных часов;
- самостоятельных работ – 4 учебных часа;
- проектной деятельности – 5 учебных часов.

№ урока	Тема	Виды деятельности учащихся	Формы контроля
Вводное повторение (2 часа)			
1	Повторение	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, решение задач по готовым чертежам
2	Повторение	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, групповая работа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
Глава IX. Векторы (12 часов)			

3	Понятие вектора. Равенство векторов	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач, представление проекта
4	Откладывание вектора от заданной точки	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач
5	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, лабораторно-графическая работа в парах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа обучающего характера
6	Сумма нескольких векторов	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, лабораторно-графическая работа в парах	Проверка домашнего задания, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельное решение задач
7	Вычитание векторов	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, лабораторно-графическая работа в парах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
9	Умножение вектора на число	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, лабораторно-графическая работа	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
10	Умножение вектора на число	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, самостоятельная работа
11	Применение векторов к решению задач	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Проверка домашнего задания (индивидуально), самостоятельное решение задач
12	Средняя линия трапеции	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Самостоятельное решение задач, представление проекта
13	Решение задач	Фронтальная беседа, работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач
14	Контрольная работа №1. Векторы	Контрольная работа	Контрольная работа
Глава X. Метод координат (10 часов)			
15	Анализ контрольной работы. Разложение вектора по двум данным	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Контроль выполнения работы над ошибками. Самостоятельное решение задач

	неколлинеарным векторам		
16	Координаты вектора	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в парах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
17	Простейшие задачи в координатах	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в парах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа проверочного характера
18	Простейшие задачи в координатах	Фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
19	Решение задач методом координат	Фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Проверка домашнего задания, теоретический тест с последующей самопроверкой, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, самостоятельная работа
20	Уравнение окружности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация	Проверка домашнего задания, математический диктант, самостоятельное решение задач
21	Уравнение прямой	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический тест, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, представление проекта
22	Уравнения прямой и окружности. Решение задач	Фронтальная беседа, индивидуальная работа в тетрадах, групповая работа	Самостоятельная работа
23	Урок подготовки к контрольной работе	Фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Теоретический тест, самостоятельное решение задач
24	Контрольная работа №2. Метод координат	Контрольная работа	Контрольная работа
Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 часов)			
25	Анализ контрольной работы. Синус, косинус, тангенс угла	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Контроль выполнения работы над ошибками. Самостоятельное решение задач, представление проекта
26	Синус, косинус, тангенс угла	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в парах	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
27	Синус, косинус, тангенс угла	Фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Решение задач по готовым чертежам, проверка домашнего задания, самостоятельная работа
28	Теорема о площади треугольника	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа в	Самостоятельное решение задач, представление проекта

		тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	
29	Теоремы синусов и косинусов	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
30	Решение треугольников	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, представление проекта
31	Решение треугольников	Фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, групповая работа	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
32	Измерительные работы	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (творческий отчет групп)	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач, защита проектов
33	Обобщающий урок по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (творческий отчет групп)	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельная работа, защита проектов
34	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах	Самостоятельное решение задач
35	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в парах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
36	Скалярное произведение и его свойства	Фронтальная беседа, индивидуальная работа и работа в группах, защита проектов	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, защита проектов
37	Обобщающий урок по теме	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Проверка домашнего задания, математический диктант с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач
38	Контрольная работа №3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	Контрольная работа	Контрольная работа
Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)			
39	Анализ контрольной работы. Правильный многоугольник	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах,	Контроль выполнения работы над ошибками. Самостоятельное решение задач

		компьютерная презентация мини-проекта	
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в парах, компьютерная презентация	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, представление проекта
41	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач
42	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический опрос, самостоятельная работа
43	Длина окружности	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач, представление проекта
44	Длина окружности. Решение задач	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
45	Площадь круга и кругового сектора	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Проверка домашнего задания, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, представление проекта
46	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический опрос, самостоятельное решение задач
47	Обобщающий урок по теме	Фронтальная беседа, индивидуальная работа и работа в группах, защита проектов	Теоретический тест с последующей самопроверкой, проверка домашнего задания, самостоятельная работа, защита проектов
48	Решение задач по теме	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа в тетрадах, работа в группах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач
49	Урок подготовки к контрольной работе	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач
50	Контрольная работа №4. Длина окружности и площадь круга	Контрольная работа	Контрольная работа

Глава XIII. Движения (10 часов)			
51	Анализ контрольной работы. Отображение плоскости на себя. Понятие движения	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Контроль выполнения работы над ошибками. Представление проекта
52	Свойства движения	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (творческий отчет групп)	Теоретический опрос, индивидуальная работа по карточкам, самостоятельное решение задач, представление проекта
53	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (творческий отчет групп)	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельная работа, представление проекта
54	Параллельный перенос	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (творческий отчет групп)	Самостоятельное решение задач, представление проекта
55	Поворот	Фронтальная беседа, групповая работа, компьютерная презентация (творческий отчет групп)	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач, представление проекта
56	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	Фронтальная беседа, индивидуальная и групповая работа	Теоретический опрос, самостоятельная работа
57	Решение задач	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический опрос, проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
58	Решение задач	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах	Проверка домашнего задания, самостоятельное решение задач
59	Урок подготовки к контрольной работе	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Самостоятельное решение задач
60	Контрольная работа №5. Движения	Контрольная работа	Контрольная работа
Повторение курса планиметрии (8 часов)			
61	Анализ контрольной работы. Об аксиомах планиметрии	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа, работа у доски и в тетрадах, компьютерная презентация мини-проекта	Контроль выполнения работы над ошибками. Представление проекта
62	Повторение по темам «Начальные геометрические сведения», «Параллельные	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам

	прямые»		
63	Повторение темы «Треугольники»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам
64	Повторение по теме «Окружность»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам
65	Повторение по темам «Четырехугольники», «Многоугольники»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Теоретический тест с последующей самопроверкой, самостоятельное решение задач по готовым чертежам
66	Повторение по темам «Векторы. Метод координат», «Движение»	Работа с учебными текстами, фронтальная беседа, индивидуальная работа у доски и в тетрадах, работа в группах	Самостоятельное решение задач
67	Контрольная работа №6. Итоговая	Контрольная работа	Контрольная работа
68	Итоговый урок	Защита проектов	Защита проектов

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Учебно-программные материалы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный Министерством образования науки РФ 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа (стандарты второго поколения), Москва «Просвещение», 2011 г.
3. Закон об образовании в РФ №237
4. Фундаментальное ядро содержания общего образования. - М. «Просвещение» 2010г.
5. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010
6. Учебный и тематический планы

Учебные программы:

1. В.Ф.Бутузов. Геометрия. Рабочая программа к учебнику Л.С.Атанасяна и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2013
2. Рабочие программы по геометрии. 7-11 классы / Сост. Н.Ф.Гаврилова. М.: ВАКО, 2013
3. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7–9 классы / сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2011.

Учебно-теоретические материалы

Учебники:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк Э.Г., Юдина И.И. Геометрия. 7-9 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2010

Учебные пособия:

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 7 класса. М.: Просвещение, 2009
2. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты: 7 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2012
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 8 класса. М.: Просвещение, 2009
4. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты: 8 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2012
5. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Глазков Ю.А., Юдина И.И. Геометрия: Рабочая тетрадь для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
6. Мищенко, Т. М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М.: Просвещение, 2012

Учебно-практические материалы

Дидактические материалы:

1. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. М.: Просвещение, 2009
2. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса. М.: Просвещение, 2009
3. Зив Б.Г., Мейлер В.М. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса. М.: Просвещение, 2009
4. Мельникова Н.Б. и др. Геометрия: Дидактические материалы для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 1999

5. Зив, Б. Г. Задачи по геометрии: пособие для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учреждений / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М.: Просвещение, 2003
6. Кукарцева, Г. И. Сборник задач по геометрии в рисунках и тестах. 7–9 классы / Г. И. Кукарцева. – М., 1999
7. Саврасова, С. М. Упражнения по планиметрии на готовых чертежах / С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. – М., 1987
8. Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия. – Илекса, Харьков: Гимназия, 1998
9. Ершова А.П., Голобородько В.В. Устные проверочные и зачетные работы по геометрии для 7-9 класса. – М.: Илекса, 2004
10. Мищенко Т.М. Дидактические карточки – задания по геометрии: 7,8,9 кл.: К учебнику Л.С.Атанасяна и др. – М.: «Экзамен», 2004
11. Левитас Г.Г. Математические диктанты. Геометрия. 7-11 классы. Дидактические материалы. – М.: Илекса, 2006

Контрольные задания

1. Алтынов П.И. Геометрия, 7-9 классы. Тесты: Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2000
2. Звавич, Л. И. Контрольные и проверочные работы по геометрии. 7–9 классы / Л. И. Звавич [и др.]. – М., 2001
3. Фарков, А. В. Диагностические контрольные работы по геометрии. 7 класс / А. В. Фарков. – М., 2006
4. Геометрия. 7-9 классы. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С.Атанасяна: Разрезные карточки / сост. М.А.Иченская. – Волгоград: Учитель, 2006

Учебно-методические материалы

Методические рекомендации по изучению курса:

1. Изучение геометрии в 7–9 классах : метод.рекомендации : кн. для учителя / Л. С. Атанасян [и др.]. – М.: Просвещение, 2011.
2. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 7 класс. М.: ВАКО, 2009
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 8 класс. М.: ВАКО, 2009
4. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии. 9 класс. М.: ВАКО, 2009
5. Геометрия: 7 класс: Книга для учителя. – М.: «Первое сентября», 2002
6. Статьи из научно-теоретического и методического журнала «Математика в школе»
7. Статьи из еженедельного учебно-методического приложения к газете «Первое сентября» «Математика»

Учебно-справочные материалы

1. Энциклопедия для детей: в 15 т. Т. 11. Математика / под ред. М. Д. Аксенова. – М.: Аванта+, 1998
2. Шуба, М. Ю. Занимательные задания в обучении математике / М. Ю. Шуба. – М., 1997
3. Худадатова, С. С. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. 7,8,9 класс / С. С. Худадатова. – М.: Школьная пресса, 2003

Учебно-наглядные материалы

1. Интерактивная доска, проектор, ксерокс-принтер-сканер
2. Таблицы по геометрии. Треугольники
3. Таблицы по математике

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса

1. Программно-педагогические средства, реализуемые с помощью компьютера.

1. CD «1С: Репетитор. Математика» (КиМ)
2. CD «Уроки геометрии. 7–9 классы» (в 2 ч.) (КиМ)
3. CD «Геометрия не для отличников» (НИИ экономики авиационной промышленности)
4. CD «Математика. 5–11 классы. Практикум»

5. CD «1С: Образовательная коллекция. Планиметрия. 7–9 кл.»
6. CD «Большая электронная детская энциклопедия по математике»
7. CD «Динамическая геометрия. 8 класс»

2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников.

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – Режим доступа: <http://www.rusolymp.ru>
2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
3. Информационно-поисковая система «Задачи». – Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru/easy>
4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. – Режим доступа: <http://zadachi.mccme.ru>
5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/free-books>
7. Математика для поступающих в вузы. – Режим доступа: <http://www.matematika.agava.ru>
8. Выпускные и вступительные экзамены по математике: варианты, методика. – Режим доступа: <http://www.mathnet.spb.ru>
9. Олимпиадные задачи по математике: база данных. – Режим доступа: <http://zaba.ru>
10. Московские математические олимпиады. – Режим доступа: <http://www.mccme.ru/olympiads/mmo>
11. Школьные и районные математические олимпиады в Новосибирске. – Режим доступа: <http://aimakarov.chat.ru/school/school.html>
12. Виртуальная школа юного математика. – Режим доступа: <http://math.ournet.md/indexr.htm>
13. Библиотека электронных учебных пособий по математике. – Режим доступа: <http://mschool.kubsu.ru>
14. Образовательный портал «Мир алгебры». – Режим доступа: <http://www.algmir.org/index.html>
15. Словари БСЭ различных авторов. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru>
16. Этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>
17. Заочная физико-математическая школа. – Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/schools/physmat/index.php>
18. Министерство образования РФ. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>; <http://www.edu.ru>
19. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
20. Архив учебных программ информационного образовательного портала «RusEdu!». – Режим доступа: <http://www.rusedu.ru>
21. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия. – Режим доступа: <http://mega.km.ru>
22. Сайты энциклопедий. – Режим доступа: <http://www.rubricon.ru>; <http://www.encyclopedia.ru>
23. Вся элементарная математика. – Режим доступа: <http://www.bymath.net>
24. Презентации