

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа с.Кротково
муниципального района Похвистневский Самарской области

«Проверена»

Зам.директора по УВР

Нардед С.М.

«29» 08 2019г.

«Утверждена»



Приказом ГБОУ СОШ с.Кротково
№ 109-08 от 30.08 2019г.

Директор школы

Андреева Т.В.

Адаптированная рабочая программа
учебного предмета геометрия
9 класс
на 2019- 2020 учебный год

Программа рассмотрена на заседании *МО*
учителей естественно-научного цикла
Протокол № 1 от 28.08 2019г.
Руководитель МО

Бен

Богданова Н.Е.

Учитель: Кожевникова М.Г.

Кротково, 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования ориентирована на учащихся 9 класса для детей с ОВЗ и реализуется на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп.)
- Приказ МО РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Приказ МО и Н РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- учебного плана ГБОУ СОШ с.Кротково;
- годового учебного календарного графика ГБОУ СОШ с.Кротково на 2019-2020 учебный год;
- локальные нормативные акты ГБОУ СОШ с.Кротково для детей с ОВЗ;
- примерной образовательной программы по учебному предмету математика:

Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 класс: учеб.пособие для общеобразовательных организаций/ [сост/ Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2018. (2 часа в неделю, всего 68 часов)

- учебно-методического комплекса (Л.С.Атанасян и др.,)

Учебнику Геометрия 7-9 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. Москва, «Просвещение», 2018 г.

На изучение курса геометрии в 9 классе основной школы отводится по 2 учебных часа в неделю, всего 68 уроков в год.

Целью изучения курса геометрии в 9 классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого при изучении смежных дисциплин (физика, черчение и т. д.) и курса стереометрии в старших классах Структура курса геометрии – концентрическая.

В настоящую программу внесены изменения: количество часов на изучаемые разделы распределено в соответствии рекомендациями преподавания предмета математика для детей с ОВЗ. Данная программа, сохраняет основное содержание образования, принятое для массовой школы и отличается тем, что предусматривает коррекционную работу с учащимися имеющие ограниченные возможности здоровья.

Дети с ОВЗ с диагнозом ЗПР. Имеющие заключение ПМПК, обучаются интегрировано в массовой школе по программе VI вида.

Характерными особенностями учащихся с ОВЗ (7 вид обучения) являются недостаточность внимания, гиперактивность, снижение памяти, замедленный темп мыслительной деятельности, трудности регуляции поведения. Однако стимуляция деятельности этих учащихся, оказание им своевременной помощи позволяет выделить у них зону ближайшего развития. Поэтому учащиеся с ОВЗ, при создании им определенных образовательных условий, способны овладеть программой основной общеобразовательной школы и в большинстве случаев продолжить образование.

Содержание программы направлено на решение следующих коррекционных задач:

-продолжить формировать познавательные интересы учащихся и их самообразовательные навыки;
- создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;
-приобрести (достигнуть) учащимся уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития;
Важнейшим условием построения учебного процесса для учащихся с ОВЗ, является доступность, что достигается выделением в каждой теме главного, дифференциацией материала, многократного повторения пройденного материала, выполнение заданий по алгоритму, ликвидация пробелов.

Геометрический материал занимает важное место в обучении математике. На уроках геометрии учащиеся учатся распознавать геометрические фигуры, тела на моделях, рисунках, чертежах. Определять форму реальных предметов. Они знакомятся со свойствами фигур, овладевают элементарными графическими умениями, приемами применения измерительных и чертежных инструментов, приобретают практические умения в решении задач измерительного и вычислительного характера. В процессе обучения уделяется внимание словарной работе, в процессе которой усваиваются специальные термины, уточняются значения имеющихся у учащихся понятий и определений. Учащиеся развивают память путем усвоения и неоднократного повторения определений, понятий.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры и эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления и формирование понятия доказательства. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые выводы, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

В целях развития правильных геометрических представлений и логического мышления учащихся обучение геометрии в IX классе следует строить на решении задач при постоянном обращении к наглядности — рисункам и чертежам.

Ввиду труднодоступности темы «Векторы на плоскости» целесообразно ограничить знакомство с ней понятием *вектор*, сложением и вычитанием векторов. Остальные разделы темы рекомендуется изучать обзорно. Теорема о длине окружности, площади круга и формула Герона даются без доказательств.

Цель обучения геометрии для учащихся с ОВЗ

- введение терминологии и отработка умения ее грамотного использования;
- развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
- совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
- формирование умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
- развитие пространственных представлений и изобразительных умений, освоение основных фактов и методов планиметрии, знакомство с простейшими пространственными телами и их свойствами.

Задачи обучения геометрии в классе для учащихся с ОВЗ

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Формы и методы организации учебного процесса:

- индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные,
- объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый.

Содержание учебного материала:

- I. Метод координат.
- II. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.
- III. Длина окружности и площадь круга.
- IV. Движения.

Курс 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 умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Характеристика основных содержательных линий

1. Вводное повторение (3 ч)

Повторение курса 7-8 классов.

Знать и понимать: понятия: медиана, биссектриса, высота, треугольника, параллелограмм, трапеция, ромб, квадрат.

Уметь:

выполнять задачи из разделов курса VIII класса, используя теорию: теорема Пифагора, свойство средней линии треугольника, формулы вычисления площади треугольника; свойства, признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника.

2. Метод координат (12 ч)

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Цель:

познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач, учить применять векторы к решению задач

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника (17 ч)

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

Цель: познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

4. Длина окружности и площадь круга (12 ч)

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

Цель: расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках.

5. Движения (12 ч)

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

Цель:

познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений.

6. Повторение. Решение задач (12 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс геометрии 9 класса). Умение работать с различными источниками информации.

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса. Подготовка к ГВЭ.

Формы организации учебного процесса

Единицей учебного процесса является урок.

В качестве **методов обучения** применяются:

- словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, работа с книгой),
- наглядные методы (метод иллюстраций, метод демонстраций),
- практические методы (упражнения, практические работы).

Используемые формы, способы и средства проверки и оценки образовательных результатов

Оценка знаний–систематический процесс, который состоит в определении степени соответствия имеющихся знаний, умений, навыков, предварительно планируемому. Процесс оценки

включает в себя такие компоненты: определение целей обучения; выбор контрольных заданий, проверяющих достижение этих целей; отметку или другой способ выражения результатов проверки. В зависимости от поставленных целей по-разному строится программа контроля, подбираются различные типы вопросов и заданий. Но применение примерных норм оценки знаний должно внести единообразие в оценку знаний и умений учащихся и сделать ее более объективной. Примерные нормы представляют основу, исходя из которой, учитель оценивает знания и умения учащихся.

Содержание и объем материала, подлежащего проверке и оценке, определяются программой по математике для основной школы. В задания для проверки включаются основные, типичные и притом различной сложности вопросы, соответствующие проверяемому разделу программы.

Планируемые результаты с учетом коррекционной работы и особенностей детей.

В ходе преподавания геометрии в 9 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали **умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:**

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Формы контроля и оценивания результатов обучения учащихся с ОВЗ

Контроль результатов обучения осуществляется через контрольные, самостоятельные, диагностические работы, устный опрос, тестирование, ответы у доски, проверки домашнего задания, математические диктанты, творческие работы.

1. Оценка письменных работ:

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).

Оценка «4» ставится, если:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Оценка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере;
- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

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.

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 исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «требования 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.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

Оценка тестовой работы

Каждому уровню присвоим интервал баллов:

«2» - плохо – от 0 до 35%

«3» - удовлетворительно от 36% до 74%

«4» - хорошо – от 75% до 89%

«5» -отлично – от 90% до 100%.

Общая классификация ошибок.

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

Грубыми считаются ошибки:

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

К негрубым ошибкам относятся:

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

Недочетами являются:

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

Тематическое планирование

9 класс

№ ур. Дата	Тема	Кол час.	Прогнозируемый результат		Коррекцион ная работа
			Уч-ся	Уч-ся с ОВЗ	
1-3	Повторение (Четырехугольники. Векторы) (3 часа)				
Глава X. Метод координат. (12 часов)					
4-6	Координаты вектора.	3	<p><u>Знать:</u> формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами; выводить формулы координат вектора через координаты его начала и конца, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой.</p> <p><u>Уметь:</u> выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора; строить окружности и прямые, заданные уравнением.</p> <p>Компетентности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативная - информационная - интеллектуальная. 	<p>Знать: понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, сонаправленных, противоположно направленных и равных векторов; определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число</p> <p>Уметь: изображать и обозначать векторы; решать простейшие задачи по теме</p>	<p>Коррекция умений ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры. Строить логическую цепочку рассуждений</p>
7-9	Простейшие задачи в координатах.	3			
10-12	Уравнение окружности и прямой.	3			
13-14	Решение задач.	2			Коррекция умения анализировать, обобщать, сравнивать, участвовать в диалоге, делать выводы
15	К/р №1 Метод координат.	1			Коррекция умений

						работать самостоятельно и быть ответственным за результат работы
Глава XI . Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (17 часов)						
16-18	Синус, косинус и тангенс угла.	3		<p>Знать: как вводится определение синуса, косинуса, тангенса для углов от 0^0 до 180^0; теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; определение скалярного произведения векторов; условие перпендикулярности ненулевых векторов; выражение скалярного произведения в координатах и его свойства. Уметь: доказывать основное тригонометрическое свойство, доказывать теорему о площади треугольника, теорему синусов и косинусов; объяснять, что такое угол между векторами.</p> <p>Компетентности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативная - информационная - интеллектуальная. 	<p>Знать: понятия синуса, косинуса, тангенса для углов от 0^0 до 80^0; основное тригонометрическое тождество; формулировку теорем синусов и косинусов без доказательства; определение скалярного произведения векторов; теорему о площади треугольника; теоремы синусов и косинусов.</p> <p>Уметь: решать задачи по теме</p>	<p>Коррекция умений выполнять задание по словесной, письменной инструкции. Развитие устойчивости и внимания</p> <p>Коррекция умения анализировать, обобщать, сравнивать, участвовать в диалоге.</p> <p>Коррекция индивидуальных пробелов</p>
19-24	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	6				
25-28	Скалярное произведение векторов.	4				
29-31	Решение задач.	3				
32	К/р №2 Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1				Коррекция умения работать самостоятельно

					но	
Глава XII. Длина окружности и площадь круга. (12 часов)						
33-36	Правильные многоугольники.	4		<u>Знать:</u> определение правильного многоугольника, теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и окружности, вписанной в правильный многоугольник; формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного	Знать: понятие правильного многоугольника и связанных с ним понятий; формулы для вычисления угла правильного n -угольника; формулу площади круга и кругового сектора Уметь: решать задачи по теме	Развитие целенаправленного запоминания, коррекция индивидуальных пробелов
37-40	Длина окружности и площадь круга.	4				
41-43	Решение задач.	3		многоугольника и радиуса вписанного в него окружности; формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора.	Уметь: строить правильные многоугольники; решать задачи по теме	Коррекция умений работать самостоятельно, коррекция индивидуальных пробелов
44	К/ №3 Длина окружности и площадь круга.	1		<u>Уметь:</u> доказывать теоремы об окружности, вписанной в правильный многоугольник и описанный около правильного многоугольника; выводить формулы для вычисления угла, площади стороны правильного многоугольника; применять формулы при решении задач.		
Глава XIII. Движение. (12 часов)						
45-48	Понятие движения.	4		<u>Знать:</u> определение движения плоскости. <u>Уметь:</u> объяснить, что	Знать: отображения плоскости на себя и движения; осевая и центральная симметрия, свойства движений, осевой и центральной симметрии;	Коррекция умений ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи,
49-52	Параллельный перенос и поворот.	4		такое отображение плоскости на себя; доказывать, что осевая и центральная симметрия являются движением и		

			<p>что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник на равный ему треугольник; объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движением плоскости.</p> <p>Компетенности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коммуникативная 	<p>понятие параллельного переноса и поворота; правила построения геометрических фигур с использованием поворота и параллельного переноса.</p> <p>Уметь: решать простейшие задачи по теме</p>	<p>выстраивать аргументацию, приводить примеры. Строить логическую цепочку рассуждений. Развитие осознанности восприятия</p>
53-55	Решение задач.	3	<ul style="list-style-type: none"> - информационная - интеллектуальная. 		<p>Развитие логического мышления, коррекция умений работы с чертежными инструментами.</p>
56	К/р №4 Движение.	1			<p>Коррекция умений работать самостоятельно, коррекция индивидуальных пробелов</p>
57-68	Повторение.	12		<p>Знать: основной теоретический материал за курс планиметрии по программе для общеобразовательных школ.</p> <p>Уметь: решать задачи по программе</p>	<p>Коррекция индивидуальных пробелов. Коррекция умения выполнять работу по письменной инструкции, по заданному алгоритму, по готовому чертежу, сопоставлять предмет и окружающий мир, рассуждать и обобщать, делать выводы</p>

Учебно-методический комплект (геометрия, 9 класс)

Учебные пособия:

1. Геометрия. 7 – 9 классы : учеб. Для общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. 20-е изд. – М. : Просвещение, 2017 г.

Методические пособия:

1. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Пособие для для учителей общеобразоват. учреждений / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др.]. – 8-е изд. – М. : Просвещение, 2015.
2. Ершова А.П., Голобородько В.В, Ершова А.С. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса. – 7-е изд., испр. и доп. – М. : Илекса, 2015 г.
3. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс./ Т.М.Мищенко, А.Д.Блинков. – М. : Просвещение, 2016 г.
4. Диск «Геометрия для 7-9 классов. Видеоуроки и презентации». Автор Игорь Жаборовский (web сайт urokimatematiki.ru)
5. Математика: сб. заданий для подготов. к гос. итоговой аттестации в 9 кл. / [Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др.]. – 7-е изд., доп. – М. : Просвещение, 2012 г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://festival.1september.ru/>
2. <http://www.fipi.ru/>
3. <http://karmanform.ucoz.ru/>
4. <http://www.alleng.ru/>
5. <http://www.uchportal.ru>
6. <http://www.uroki.net/docmat.htm>
7. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

