

Рабочая программа

по геометрии

предмет

9

класс

66, 2

кол-во часов всего, в неделю

Адериха Анны Петровны, I к

Ф.И.О., категория учителя

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 24 сентября 2022г. № 371 - ФЗ);
- Приказ Министерства Просвещения РФ № 115 «Об утверждении Порядка и осуществлении образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», 22 марта 2021г.
- Приказ Министерства просвещения №287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», 31 мая 2021г.
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"

(Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74223);
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021г. № 28 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее – СанПиН 1.2.3685-21);
- Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 N 858 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799);
- - устава школы;
- - учебного плана школы;

Рабочая программа ориентирована на учебник:

Порядковый номер учебника в Федеральном перечне	Автор/Авторский коллектив	Название учебника	Класс	Издатель учебника	Нормативный документ
1.2.3.3.2.1	Л.С. Атанасян В.Ф. Бутузов	Алгебра.	9	АО "Издательство	Приказ Министерства

	С.Б. Кадомцев Э.Г. Позняк И.И. Юдина			"Просвещение"	образования и науки РФ от 31.03.2014 г. № 253
--	--	--	--	---------------	--

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. Программа рассчитана на 66 часов (2 раза в неделю).

Цели и задачи обучения

Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

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

В метапредметном направлении:

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

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются следующие задачи:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;

овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе изучения геометрии обучающиеся приобретают 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.

Планируемые результаты освоения геометрии в 9 классе

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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 учётом 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:

- 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 по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений 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 её 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:

- 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 объёмов 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, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Название раздела	Кол-во часов на изучение раздела	Из них кол-во часов, отведенных на практическую часть и контроль		
			лабор. Раб.	Практ. Раб.	Контрольные работы
1.	Вводное повторение	2			
2.	Векторы	10			1
3	Метод координат	8			1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	18			2
5	Длина окружности и площадь круга	11			1
6	Движения	6			1
7	Начальные сведения из стереометрии	5			
8	Итоговое повторение	4			1

Формы организации учебного процесса

При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей реализацией; закрепление в процессе практикумов, тренингов и итоговых собеседований; будут использоваться уроки-соревнования, уроки консультации, зачеты.

Формы организации учебного процесса:

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы

Основные виды учебной деятельности:

- индивидуальная работа по карточкам (ИР);
- математические диктанты (МД);
- тесты по типу КИМ ОГЭ;
- фронтальные опросы (ФО);
- самостоятельные работы;
- контрольные работы.

Типы уроков:

1. Урок изучения нового материала (уИНМ)
2. Урок совершенствования знаний, умений, навыков (метапредметных умений, УУД) (уСЗУН)
3. Урок обобщения и систематизации (уОиС)
4. Урок контроля и коррекции (уКиК)
5. Комбинированный урок (Ку)

Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Дата про-веде-ния	Тема урока	Тип урока	Планируемые результаты	Виды/формы контро-ля
Вводное повторение- 2ч					
1	4.09	Повторение. Треугольники	уОиС	- Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении заданий; построение логической цепочки рассуждений, анализ; - составление плана и последовательности действий; - планирование собственной учебной деятельности и сотрудничества с учителем и учащимися	ФО
2	7.09	Повторение. Четырехугольники	уОиС		тест
Векторы- 10ч					
3	11.09	Понятие вектора. Равенство векторов	уИНМ	- Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных	ИР
4	14.09	Откладывание вектора от данной точки	уСЗУН		ФО
5	18.09	Сложение векторов	уИНМ		МД

6	21.09	Сложение нескольких векторов	уСЗУН	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 - строить речевое высказывание в устной и письменной форме, владеть общими приемами решения задач. - контролировать действие партнера, договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.	ФО
7	25.09	Вычитание векторов	Ку		МД
8	28.09	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	уОиС		СР
9	2.10	Произведение вектора на число.	уИНМ		ФО
10	5.10	Применение векторов к решению задач	уОиС		ИР
11	9.10	Средняя линия трапеции	уИНМ		ФО
12	12.10	Контрольная работа №1 по теме: «Векторы»	уКиК		КР
Метод координат- 8ч					
13	16.10	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	уИНМ	- Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой -различать способ и результат действия. - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. -контролировать действия партнера.	МД
14	19.10	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	уСЗУН		ФО
15	23.10	Простейшие задачи в координатах.	Ку		ФО
16	26.10	Решение задач по теме: «Метод координат»	уОиС		СР
17	6.11	Уравнение окружности. Уравнение прямой	уИНМ		ФО
18	9.11	Взаимное расположение двух окружностей	уСЗУН		ИР
19	13.11	Решение задач по теме «Уравнение окружности и прямой»	уОиС		ФО
20	16.11	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат»	уКиК		КР
Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов- 18ч					
21	20.11	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	уИНМ	-Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до	ИР
22	23.11	Синус, косинус, тангенс. Основное тригонометрическое тождество.	уСЗУН		ФО
23	27.11	Формулы приведения.	уИНМ		ФО

24	30.11	Формулы для вычисления координат точки	уСЗУН	180°; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач - строить речевое высказывание в устной и письменной форме, владеть общими приемами решения задач. - контролировать действие партнера, договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности.	ФО
25	4.12	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	Ку		МД
26	7.12	Теорема о площади треугольника.	уИНМ		ФО
27	11.12	Теорема синусов, теорема косинусов	уИНМ		тест
28	14.12	Решение треугольников	уСЗУН		ФО
29	18.12	Решение треугольников	зачет		СР
30	21.12	Решение треугольников	уОиС		ФО
31	25.12	Контрольная работа №3 по теме «Решение треугольников»	уКиК		КР
32	28.12	Измерительные работы.	Ку		ФО
33	15.01	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	уСЗУН		ФО
34	18.01	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	уОиС		СР
35	22.01	Скалярное произведение векторов.	уИНМ		ИР
36	25.01	Скалярное произведение векторов в координатах	уСЗУН		ФО
37	29.01	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	уОиС		ФО
38	1.02	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	уКиК		КР
Длина окружности и площадь круга- 11ч					
39	8.02	Правильный многоугольник	Ку	Формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоугольников;	ФО
40	12.02	Окружность, описанная около правильного многоугольника	уИНМ		МД
41	15.02	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	уИНМ		ФО
42	19.02	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	уОиС		тест
43	22.02	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	уИНМ		ФО
44	26.02	Построение правильных многоугольников	уСЗУН		ФО
45	1.03	Длина окружности.	уИНМ		МД
46	5.03	Площадь круга Площадь кругового сектора	Ку		ФО
47	12.03	Решение задач регионально-	уСЗУН		СР

		национального компонента по теме «Длина окружности. Площадь круга»		объяснять понятия длины окружности и площади круга;	
48	15.03	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	уОиС	выводить формулы для вычисления длины	ФО
49	19.03	Контрольная работа №5 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	уКиК	окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач	КР
Движения-6ч					
50	22.03	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	уИНМ	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 -различать способ и результат действия. - использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям. -контролировать действия партнера.	ИР
51	2.04	Параллельный перенос. Поворот	уСЗУН		ФО
52	5.04	Параллельный перенос. Поворот	уОиС		ИР
53	9.04	Решение задач регионально-национального компонента по теме: «Движения»	уСЗУН		СР
54	12.04	Решение задач по теме: «Движения»	уОиС		ФО
55	16.04	Контрольная работа №6 по теме: «Движения»	уКиК		КР
Начальные сведения из стереометрии-5ч					
56	19.04	Предмет стереометрии. Многогранники	Ку	Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n -угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой	ФО
57	23.04	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	уИНМ		ФО
58	26.04	Объем тела. Пирамида	уСЗУН		МД
59	30.04	Цилиндр. Конус.	уИНМ		ФО
60	7.05	Сфера и шар			

				параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар	
Итоговое повторение -4ч				- различать способ и результат действия. - проводить сравнение, классификацию по заданным критериям. - договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения	
61	14.05	Подготовка к контрольной работе. Решение задач	уОиС		ФО
62	17.05	Итоговая контрольная работа	уКиК		КР
63	21.05	Анализ контрольной работы	уОиС		ФО
64	25.05	Решение КИМ ОГЭ	уОиС		тест

				интересов	
65-66		Резерв			

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии

Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике в старшей школе являются опрос, экзамен, зачет, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, проверочная работа, проверка письменных домашних работ наряду с которыми применяются и другие формы проверки. При этом учитывается, что в некоторых случаях только устный опрос может дать более полные представления о знаниях и умениях учащихся; в тоже время письменная работа позволяет оценить умение учащихся излагать свои мысли на бумаге; навыки грамотного оформления выполняемых ими заданий.

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии

На выполнение каждой контрольной работы требуется приблизительно 40 минут. При выполнении заданий группы А в таблице ответов под номером выполняемого задания надо поставить номер выбранного ответа. Ответ к заданию В1 записывается в таблице ответов. Решения задания С1 и С2 записываются ниже таблицы ответов.

Каждый верный ответ к заданиям типов А и В оценивается в 1 балл, за неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов. За безошибочной решение каждого задания типа С выставляется 2 балла, решение с недочётами оценивается в 1 балл, за незавершенное решение или отсутствие решения ставится 0 баллов. Рекомендуемая шкала перевода баллов в отметки:

Баллы	0-2	3-4	5-6	7-8
Отметка	2	3	4	5

Оценка устных ответов обучающихся по геометрии

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

-возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Для реализации целей и задач обучения математике по данной программе используется УМК по геометрии, включающий в себя:

1. Геометрия: 7—9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. — М.: Просвещение, 2017.
2. Геометрия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков, И. И. Юдина. — М.: Просвещение, 2014.
3. Зив Б. Г. Геометрия: дидакт. материалы: 9 кл. / Б. Г. Зив. — М.: Просвещение, 2014.
4. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод. рекомендации: кн. для учителя / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. — М.: Просвещение, 2014
5. Мищенко Т. М. Геометрия: тематические тесты: 9 кл. / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. — М.: Просвещение, 2015.
6. Гордин Р. К. Геометрия. Планиметрия: задачник: 7—9 кл. / Р. К. Гордин. — М.: МЦНМО, 2006.
7. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии / В. В. Прасолов. — М.: МЦНМО, 2007.

Интернет-ресурсы:

- Федеральный институт педагогических измерений www.fipi.ru
- Федеральный центр тестирования www.rustest.ru
- РосОбрНадзор www.obrnadzor.gov.ru
- Российское образование. Федеральный портал edu.ru
- Федеральное агенство по образованию РФ ed.gov.ru
- Образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://oge.sdamgia.ru/>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
- Уроки, конспекты. – Режим доступа: www.pedsovet.ru