

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Магаданской области

Управление образования администрации

Омсукчанского муниципального округа

МБОУ "СОШ п. Омсукчан"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
естественно-
математического цикла


Шадеева О.В.
Протокол № 1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР


Дубская О.А.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора


Самохина О.В.
Приказ № 97
от «31» августа 2023 г.



АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Геометрия»

для обучающихся 9 классов

Омсукчан, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа предмета «Геометрия» основного общего образования для обучающихся 9 класса с задержкой психического развития (далее - ЗПР).

Программа учитывает особенности детей с ОВЗ.

1. Наиболее ярким признаком является незрелость эмоционально-волевой сферы; ребенку очень сложно сделать над собой волевое усилие, заставить себя выполнить что-либо.
 2. Нарушение внимания: его неустойчивость, сниженная концентрация, повышенная отвлекаемость. Нарушения внимания могут сопровождаться повышенной двигательной и речевой активностью.
 3. Нарушения восприятия выражается в затруднении построения целостного образа. Ребенку может быть сложно узнать известные ему предметы в незнакомом ракурсе. Такая структурность восприятия является причиной недостаточности, ограниченности, знаний об окружающем мире. Также страдает скорость восприятия и ориентировка в пространстве.
 4. Особенности памяти: дети значительно лучше запоминают наглядный материал (неречевой), чем вербальный.
 5. Задержка психического развития нередко сопровождается проблемами речи, связанными с темпом ее развития. Наблюдается системное недоразвитие речи – нарушение ее лексико-грамматической стороны.
 6. У детей с ОВЗ наблюдается отставание в развитии всех форм мышления; оно обнаруживается в первую очередь во время решения задач на словесно - логическое мышление. К началу школьного обучения дети не владеют в полной мере всеми необходимыми для выполнения школьных заданий интеллектуальными операциями (анализ, синтез, обобщение, сравнение, абстрагирование).
 7. Задержка психического развития нередко сопровождается проблемами речи, связанными с темпом ее развития. Наблюдается системное недоразвитие речи – нарушение ее лексико-грамматической стороны. Отставание в развитии всех форм мышления обнаруживается, в первую очередь, во время решения задач на словесно - логическое мышление. Кроме того, учащиеся характеризуются ослабленным здоровьем из-за постоянного проявления хронических заболеваний, повышенной утомляемостью.
- Программа строит обучение детей с ОВЗ на основе принципа коррекционно-развивающей направленности учебно-воспитательного процесса. То есть учебный материал учитывает особенности детей, на каждом уроке включаются задания, обеспечивающие восприятие учебного материала.

Коррекционная работа:

- новый материал следует преподносить предельно развернуто; значительное место отводить практической деятельности учащихся;

- систематически повторять пройденный материал для закрепления ранее изученного и для полноценного усвоения нового;
- используемый словарный материал уточнять, пополнять, расширять путём соотнесения с предметами и явлениями окружающего мира, с их признаками и т.д.;
- выполнение письменных заданий предварять анализом языкового материала с целью предупреждения ошибок.

Все эти требования сочетаются с индивидуальным подходом к ребёнку, учитывающим уровень его подготовленности, особенности личности, работоспособность, внимание, целенаправленность при выполнении заданий. Требования к уровню подготовки детей с ОВЗ (учащиеся VII вида обучения) соответствуют требованиям, предъявляемым к ученикам школы общего назначения.

Геометрия как один из основных разделов школьной математики, имеющий своей целью обеспечить изучение свойств и размеров фигур, их отношений и взаимное расположение, опирается на логическую, доказательную линию. Ценность изучения геометрии на уровне основного общего образования заключается в том, что обучающийся учится проводить доказательные рассуждения, строить логические умозаключения, доказывать истинные утверждения и строить контрпримеры к ложным, проводить рассуждения «от противного», отличать свойства от признаков, формулировать обратные утверждения.

Второй целью изучения геометрии является использование её как инструмента при решении как математических, так и практических задач, встречающихся в реальной жизни. Обучающийся должен научиться определить геометрическую фигуру, описать словами данный чертёж или рисунок, найти площадь земельного участка, рассчитать необходимую длину оптоволоконного кабеля или требуемые размеры гаража для автомобиля. Этому соответствует вторая, вычислительная линия в изучении геометрии. При решении задач практического характера обучающийся учится строить математические модели реальных жизненных ситуаций, проводить вычисления и оценивать адекватность полученного результата.

Крайне важно подчёркивать связи геометрии с другими учебными предметами, мотивировать использовать определения геометрических фигур и понятий, демонстрировать применение полученных умений в физике и технике. Эти связи наиболее ярко видны в темах «Векторы», «Тригонометрические соотношения», «Метод координат» и «Теорема Пифагора».

Учебный курс «Геометрия» включает следующие основные разделы содержания: «Геометрические фигуры и их свойства», «Измерение

геометрических величин», «Декартовы координаты на плоскости», «Векторы», «Движения плоскости», «Преобразования подобия».

На изучение учебного курса «Геометрия» отводится 204 часа: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180° . Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.

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

Преобразование подобия. Подobie соответственных элементов.

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

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

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ГЕОМЕТРИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения

- в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
 - представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
 - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
 - принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
 - участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Тригонометрия. Теоремы косинусов и синусов. Решение треугольников	16	1	
2	Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности	10	1	
3	Векторы	12	1	
4	Декартовы координаты на плоскости	9	1	
5	Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга. Вычисление площадей	8		
6	Движения плоскости	6		
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	7	2	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр. работы	Практ. работы		
1	Определение тригонометрических функций углов от 0° до 180°	1			05.09.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1424bc
2	Формулы приведения	1			06.09.2024	
3	Теорема косинусов	1			12.09.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14336c
4	Теорема косинусов	1			13.09.2024	
5	Теорема косинусов	1			19.09.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a142d5e
6	Теорема синусов	1			20.09.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a142e8a
7	Теорема синусов	1			26.09.2024	
8	Теорема синусов	1			27.09.2024	
9	Нахождение длин сторон и величин углов треугольников	1			03.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1430b0
10	Решение треугольников	1			04.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a142ac0
11	Решение треугольников	1			10.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a142ac0
12	Решение треугольников	1			11.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14

						2ac0
13	Решение треугольников	1			17.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a142ac0
14	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			18.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a142c3c
15	Практическое применение теорем синусов и косинусов	1			24.10.2024	
16	Контрольная работа по теме "Решение треугольников"	1	1		25.10.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14392a
17	Понятие о преобразовании подобия	1			07.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a143ab0
18	Соответственные элементы подобных фигур	1			08.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a143de4
19	Соответственные элементы подобных фигур	1			14.11.2024	
20	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			15.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14406e
21	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			21.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1441a4
22	Теорема о произведении отрезков хорд, теорема о произведении отрезков секущих, теорема о квадрате касательной	1			22.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1442da
23	Применение теорем в решении геометрических задач	1			28.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14

						3f06
24	Применение теорем в решении геометрических задач	1			29.11.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1443fc
25	Применение теорем в решении геометрических задач	1			05.12.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a144578
26	Контрольная работа по теме "Преобразование подобия. Метрические соотношения в окружности"	1	1		06.12.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1447a8
27	Определение векторов. Физический и геометрический смысл векторов	1			12.12.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a144960
28	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			13.12.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a144a8c
29	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			19.12.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a144d52
30	Сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число	1			20.12.2024	
31	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1			26.12.2024	
32	Координаты вектора	1			27.12.2024	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a144fbc
33	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			09.01.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14539c
34	Скалярное произведение векторов, его применение для нахождения длин и углов	1			10.01.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14550e
35	Решение задач с	1			16.01.2025	Библиотека ЦОК

	помощью векторов					http://m.edsoo.ru/8a144c3a
36	Решение задач с помощью векторов	1			17.01.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1458c4
37	Применение векторов для решения задач физики	1			23.01.2025	
38	Контрольная работа по теме "Векторы"	1	1		24.01.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a145b08
39	Декартовы координаты точек на плоскости	1			30.01.2025	
40	Уравнение прямой	1			31.01.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a145c48
41	Уравнение прямой	1			06.02.2025	
42	Уравнение окружности	1			07.02.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14635a
43	Координаты точек пересечения окружности и прямой	1			13.02.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a146620
44	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			14.02.2025	
45	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			20.02.2025	
46	Метод координат при решении геометрических задач, практических задач	1			21.02.2025	
47	Контрольная работа по теме "Декартовы координаты на плоскости"	1	1		27.02.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a146e0e

48	Правильные многоугольники, вычисление их элементов	1			28.02.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a146fda
49	Число π . Длина окружности	1			06.03.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1472c8
50	Число π . Длина окружности	1			07.03.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14714c
51	Длина дуги окружности	1			13.03.2025	
52	Радиианная мера угла	1			14.03.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a14714c
53	Площадь круга, сектора, сегмента	1			20.03.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a147426
54	Площадь круга, сектора, сегмента	1			21.03.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a147750
55	Площадь круга, сектора, сегмента	1			03.04.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a147750
56	Понятие о движении плоскости	1			04.04.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a147c82
57	Параллельный перенос, поворот	1			10.04.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a147f16
58	Параллельный перенос, поворот	1			11.04.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a147f16
59	Параллельный перенос, поворот	1			17.04.2025	
60	Параллельный перенос, поворот	1			18.04.2025	

61	Применение движений при решении задач	1			24.04.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a1480e2
62	Контрольная работа по темам "Правильные многоугольники. Окружность. Движения плоскости"	1	1		25.04.2025	
63	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Измерение геометрических величин. Треугольники	1			02.05.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a148524
64	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Параллельные и перпендикулярные прямые	1			08.05.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a148650
65	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Окружность и круг. Геометрические построения. Углы в окружности	1			15.05.2025	
66	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Вписанные и описанные окружности многоугольников	1			16.05.2025	
67	Итоговая контрольная работа	1	1		22.05.2025	Библиотека ЦОК http://m.edsoo.ru/8a148920
68	Повторение, обобщение, систематизация знаний	1			23.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	0		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Геометрия, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»;
Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Геометрия. 9 класс. Методическое пособие. Авторы: Буцко Елена

Владимировна, Старший ведущий редактор Центра физико-

математического образования, Мерзляк Аркадий Григорьевич,

Полонский Виталий Борисович, Якир Михаил Семенович

- Геометрия. 9 класс. Дидактические материалы. Авторы: Мерзляк А.Г.,

Полонский В.Б., Рабинович Е.М.

- Геометрия. 9 класс. Рабочая тетрадь №1, авт. А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир

- Геометрия. 9 класс. Рабочая тетрадь №2. авт. А.Г. Мерзляк, В.Б.

Полонский, М.С. Якир

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа <https://resh/edu.ru>

Учи.ру <https://uchi.ru/>