

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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» в 7 классе отводится 68 часов (2 часа в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Начальные понятия геометрии. Точка, прямая, отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Ломаная, многоугольник. Параллельность и перпендикулярность прямых.

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

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

Равнобедренный и равносторонний треугольники. Неравенство треугольника.

Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

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

Прямоугольный треугольник. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой к гипотенузе. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник с углом в 30° .

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

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

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

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;

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее 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 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

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

Строить чертежи к геометрическим задачам.

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

Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем.

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

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

Решать задачи на клетчатой бумаге.

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

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

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

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

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

Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл.

Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин	15	1		uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
2	Треугольники	18	1		uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
3	Параллельные прямые, сумма углов треугольника	16	1		uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
4	Окружность и круг. Геометрические построения	16	1		uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
5	Повторение, обобщение знаний	3			uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Точки и прямые	1			4-9.09	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
2	Точки и прямые	1			4-9.09	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
3	Отрезки его длина	1			11-16.09	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
4	Отрезки его длина	1			11-16.09	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
5	Отрезки его длина	1			18-23.09	
6	Луч. Угол. Измерение углов	1			18-23.09	
7	Луч. Угол. Измерение углов	1			25-30.09	
8	Луч. Угол. Измерение углов	1			25-30.09	
9	Смежные и вертикальные углы	1			02-07.10	
10	Смежные и вертикальные углы	1			02-07.10	uchi.ru resh.edu.ru

						Online Test Pad infourok.ru
11	Смежные и вертикальные углы	1			09-14.10	
12	Перпендикулярные прямые	1			09-14.10	
13	Аксиомы	1			16-21.10	
14	Повторение и систематизация учебного материала.	1			16-21.10	
15	Контрольная работа № 1 по теме «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»	1	1		23-27.10	
16	Равные треугольники	1			23-27.10	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
17	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1			6-11.11	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
18	Первый признак равенства треугольников	1			6-11.11	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
19	Первый признак равенства треугольников	1			13-18.11	
20	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			13-18.11	
21	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			20-25.11	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
22	Первый и второй признаки равенства треугольников	1			20-25.11	

23	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			27.11-02.12	
24	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			27.11-02.12	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
25	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			04-9.12	
26	Равнобедренный треугольник и его свойства	1			04-9.12	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
27	Признаки равнобедренного треугольника	1			11-16.12	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
28	Признаки равнобедренного треугольника	1			11-16.12	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
29	Третий признак равенства треугольников	1			18-23.12	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
30	Третий признак равенства треугольников	1			18-23.12	
31	Теоремы	1			25-29.12	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
32	Повторение и систематизация учебного материала.	1			25-29.12	

33	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники»	1	1		09-13.01	
34	Параллельные прямые	1			09-13.01	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
35	Признаки параллельности прямых	1			15-20.01	
36	Признаки параллельности прямых	1			15-20.01	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
37	Свойства параллельных прямых	1			22-27.01	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
38	Свойства параллельных прямых	1			22-27.01	
39	Свойства параллельных прямых	1			29.01-03.02	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
40	Сумма углов треугольника	1			29.01-03.02	
41	Сумма углов треугольника	1			05-10.02	
42	Сумма углов треугольника	1			05-10.02	
43	Сумма углов треугольника	1			12-17.02	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
44	Прямоугольный треугольник	1			12-17.02	
45	Прямоугольный треугольник	1			19-24.02	
46	Свойства прямоугольного	1			19-24.02	uchi.ru

	треугольника					resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
47	Свойства прямоугольного треугольника	1			26.02-02.03	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
48	Повторение и систематизация учебного материала.	1			26.02-02.03	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
49	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»</i>	1	1		04-09.03	
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1			04-09.03	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
51	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	1			11-16.03	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
52	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			11-16.03	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
53	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			18-22.03	
54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.	1			18-22.03	
55	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			1-6.04	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad

						infourok.ru
56	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			1-6.04	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
57	Описанная и вписанная окружности треугольника	1			08-13.04	
58	Задачи на построение	1			08-13.04	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
59	Задачи на построение	1			15-20.04	
60	Задачи на построение	1			15-20.04	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
61	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			22-27.04	
62	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			22-27.04	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	1			29.04- 11.05	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
64	Повторение и систематизация учебного материала.	1			29.04- 11.05	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
65	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг.	1	1		13-18.05	uchi.ru resh.edu.ru

	<i>Геометрические построения»</i>					Online Test Pad infourok.ru
66	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			13-18.05	uchi.ru resh.edu.ru Online Test Pad infourok.ru
67	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			20-24.05	
68	Упражнения для повторения курса 7 класса	1			20-24.05	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017-192с.
2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.:Вентана -Граф, 2017.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017-192с.
2. Геометрия: 7 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.:Вентана -Граф, 2017.
3. Геометрия: 7 класс: методическое пособие/ Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. :Вентана-Граф, 2017.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

uchi.ru
resh.edu.ru
Online Test Pad
infourok.ru

