

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Адыгея

Управление образования администрации муниципального района

«Красногвардейский район»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №3» им. М.И. Кудаева а. Адамий

Красногвардейского района Республики Адыгея

РАССМОТРЕНО

На заседании МО учителей
Естественно-научного цикла

_____ Багирова С.Д.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Директора по УВР
_____ Ашканова М.З.

28.08.2023г.

УТВЕРЖЕНО

директор МБОУ «СОШ №3»
_____ Цеева Л.А.

Приказ № 85 от 28.08.2023г.

Протокол № 1 от 25.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 1031846)

учебного предмета

«Геометрия»

для 7 класса

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Багирова С. Д.

а. Адамий 2023

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ГЕОМЕТРИЯ"

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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

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. **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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного. **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.

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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

Освоение учебного курса «Геометрия» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

- 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 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Начальные геометрические сведения								
1.1.	Начальные геометрические сведения	11	1	1	01.09.2023 06.10.2023	<p>Формулировать основные понятия и определения;</p> <p>Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи;</p> <p>Проводить простейшие построения с помощью циркуля и линейки;</p> <p>Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение выполнять чертёж по условию задачи;</p> <p>Определять «на глаз» размеры реальных объектов, проводить грубую оценку их размеров.;</p> <p>Проводить классификацию углов, вычислять линейные и угловые величины, проводить необходимые доказательные рассуждения; Знакомиться с историей развития геометрии;</p>	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных Ресурв (school-collection.edu.ru);</p> <p>2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);</p>
Раздел 2. Треугольники								
2.1.	Треугольники	18	1	1	17.10.2023 22.12.2023	<p>Распознавать пары равных треугольников на готовых чертежах (с указанием признаков);</p> <p>Формулировать определения: окружности, хорды, диаметра</p> <p>Выводить следствия (равенств соответствующих элементов) из равенств треугольников;</p> <p>Формулировать свойства и признаки равнобедренного треугольника;</p> <p>Формулировать определения: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника;</p> <p>Применять признаки равенства прямоугольных треугольников в задачах;</p> <p>Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур;</p> <p>Строить чертежи, решать задачи с помощью нахождения равных треугольников;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии;</p>	Письменный контроль; Устный опрос; Контрольная работа	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);</p> <p>2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);</p>
Раздел 3. Параллельные прямые								
	3.1. Параллельные прямые 1 1 27.01.2024	13				<p>Формулировать понятие параллельных прямых, находить практические 14.02.2024 примеры; опрос; цифровых</p> <p>Изучать свойства углов, образованных при пересечении параллельных прямых</p> <p>Письменнообразовательных секущей; й контроль; ресурсов</p>	Устный	1. Единая коллекция
								(school-

Проводить доказательства параллельности двух прямых с помощью углов, Контрольная работа 2. Российская
 пересечении этих прямых третьей прямой; collection.edu.ru); образованных при
 Знакомиться с историей развития геометрии; электронная
 школа (resh.edu.ru);
 3. <https://oge.sdangia.ru>

Раздел 4. Соотношение между сторонами и углами треугольника

4.1.	Соотношение между сторонами и углами треугольника.	20	2	1	16.02.2024 11.05.2024	<p>Вычислять сумму углов треугольника и многоугольника;</p> <p>Решать основные задачи на построение: угла, равного данному; серединного перпендикуляра данного отрезка; прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; биссектрисы данного угла; треугольников по различным элементам;</p> <p>Знакомиться с историей развития геометрии;</p> <p>Находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием теорем о сумме углов треугольника и многоугольника;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p> <p>Контрольная работа</p>	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);</p> <p>2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);</p>
------	--	----	---	---	--------------------------	---	--	---

Раздел 5. Повторение и обобщение знаний.

5.1.	Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 7 класса.	6	0	0	16.05.2024 30.05.2024	Решать задачи на повторение, иллюстрирующие связи между различными частями курса;	<p>Устный опрос;</p> <p>Письменный контроль;</p>	<p>1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);</p> <p>2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);</p>
------	---	---	---	---	--------------------------	---	--	---

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	4				
-------------------------------------	--	----	---	---	--	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Прямая и отрезок.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Луч и угол	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
3.	Равенство фигур. Сравнение отрезков и углов	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
4.	Измерение отрезков	1	0	1		Устный опрос; Практическая работа;
5.	Решение задач по теме «Измерение отрезков»	1	0	0		Письменный контроль;
6.	Измерение углов	1	0	0		Письменный контроль;
7.	Смежные и вертикальные углы	1	0	0		Устный опрос;
8.	Перпендикулярные прямые.	1	0	0		Устный опрос;
9.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	0	0		Устный опрос;
10.	Контрольная работа № 1. «Отрезки и углы»	1	1	0		Контрольная работа;

11.	Работа над ошибками.	1	0	0		Устный опрос;
-----	----------------------	---	---	---	--	---------------

12.	Треугольники	1	0	0		Зачет;
13.	Первый признак равенства треугольников	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	1	0	0		Устный опрос;
15.	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	0	0		Письменный контроль;
16.	Свойства равнобедренного треугольника.	1	0	0		Устный опрос;
17.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1	0	0		Письменный контроль;
18.	Второй признак равенства треугольников	1	0	0		Письменный контроль;
19.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	1	0	0		Устный опрос;
20.	Третий признак равенства треугольников	1	0	0		Письменный контроль;
21.	Решение задач на применение третьего признака равенства треугольников	1	0	0		Письменный контроль;
22.	Окружность. Построения циркулем и линейкой	1	0	0		Письменный контроль;
23.	Примеры задач на построение	1	0	1		Практическая работа;

24.	Решение задач на построение.	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
25.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников построение.	1	0	0		Устный опрос;
26.	Решение простейших задач.	1	0	0		Письменный контроль;

27.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	0	0		Письменный контроль;
28.	<i>Контрольная работа № 2. «Признаки равенства треугольников»</i>	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
29.	Работа над ошибками.	1	1	0		Контрольная работа;
30.	Определение параллельных прямых. Признаки параллельности прямых.	1	0	0		Письменный контроль;
31.	Признаки параллельности прямых.	1	0	0		Письменный контроль;
32.	Практические способы построения параллельных прямых.	1	0	0		Письменный контроль;
33.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
34.	Аксиома параллельных прямых.	1	0	0		Устный опрос;
35.	Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми.	1	0	0		Устный опрос;

36.	Углы с соответственно параллельными или перпендикулярными сторонами	1	0	0		Письменный контроль;
37.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
38.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1	0	0		Устный опрос;
39.	Решение задач «Параллельные прямые»	1	0	0		Письменный контроль;
40.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1	0	0		Устный опрос;

41.	<i>Контрольная работа №3 «Признаки параллельности прямых»</i>	1	0	0		Устный опрос;
42.	Работа над ошибками.	1	1	0		Контрольная работа
43.	Сумма углов треугольника. Виды треугольников.	1	0	0		Письменный контроль;
44.	Сумма углов треугольника. Виды треугольников.	1	0	0		Письменный контроль;
45.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1	0	0		Письменный контроль;
46.	Соотношения между сторонами и углами треугольника	1	0	1		Практическая работа;
47.	Неравенство треугольника	1	0	0		Устный опрос;
48.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	0	0		Письменный контроль;
49.	<i>Контрольная работа № 4. «Сумма углов треугольника»</i>	1	0	0		Письменный контроль;
50.	Работа над ошибками.	1	1	0		Контрольная работа

51.	Некоторые свойства прямоугольного треугольника .	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
52.	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	1	0	0		Письменный контроль;
53.	Признаки равенства прямоугольных треугольников	1	0	0		Письменный контроль;
54.	Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник»	1	0	0		Устный опрос;
55.	Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	1	0	0		Письменный контроль;

56.	Построение треугольника по трем элементам	1	0	1		Практическая работа;
57.	Построение треугольника по трем элементам	1	0	0		Устный опрос;
58.	Решение задач по теме «Построение треугольника по трем элементам»	1	0	0		Письменный контроль;
59.	Решение задач на построение	1	0	0		Письменный контроль;
60.	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	0	0		Устный опрос;
61.	<i>Контрольная работа № 5 «Построение треугольников»</i>	1	1	0		Контрольная работа;
62.	Работа над ошибками.	1	0	0		Устный опрос;
63.	Треугольники. Решение задач	1	0	0		Устный опрос;
64.	Треугольники. Решение задач	1	0	0		Устный опрос;

65.	Медиана, биссектриса, высота треугольника. Решение задач	1	0	0		Письменный контроль;
66.	Медиана, биссектриса, высота треугольника. Решение задач	1	0	0		Письменный контроль;
67.	Признаки равенства треугольников. Решение задач	1	0	0		Устный опрос;
68.	Параллельные прямые. Признаки параллельности прямых. Решение задач	1	0	0		Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	4		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Геометрия 7–9 класс Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Наглядные пособия (таблицы, схемы, чертежи, модели геометрических тел).

Рабочая тетрадь по геометрии

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru);
2. Российская электронная школа (resh.edu.ru);
3. <https://oge.sdangia.u>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Ноутбук, проектор мультимедийный, интерактивная доска.

Наглядные пособия (таблицы, схемы, чертежи, модели геометрических тел).

Рабочая тетрадь.

Учебник для общеобразовательных организаций

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Ноутбук, проектор мультимедийный, интерактивная доска.

Бумага, циркуль, линейка, транспортир, ластик, простой карандаш, цветные карандаши