

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Хулхутинская средняя общеобразовательная школа»

«Рассмотрено» на заседании МО учителей по предметам естественно- математического цикла протокол № 1 от 26.08. 2020 г Руководитель <i>Эд</i> А.Б.Эдьяева	«Согласовано» Заместитель директора по УВР <i>Кис</i> 27.08.2020 года	«Утверждаю» Директор школы <i>Н.О.Мухараева</i> Приказ № 79 от «28» августа 2020 года.
--	--	--



Рабочая программа учебного курса
« Геометрия 7-9 классы»

Учитель Эдьяева А.Б.

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 7 -9 классов разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 31.12.2015 года N 1577) ,примерной основной образовательной программы основного общего образования , (решение ФУМО по общему образованию протокол № 1/15 от 08.04.2015 г.). Рабочая программа составлена с учетом основной образовательной программы основного общего образования, календарного учебного графика и учебного плана МКОУ «Хулхутинская СОШ» на 2020-2021 учебный год.

Реализация рабочей программы рассчитана на 34 недели в 7-8кл.и 33 недели в 9кл.(2 час в неделю).

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта: УМК к учебнику «Геометрия, 7-9 класс», Учеб. для общеобразовательных учреждений /Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- М. Просвещение, 2017.

Планируемые результаты изучения учебного курса «Геометрия» в 7 классе.

Личностные результаты освоения образовательной программы:

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами обучающиеся, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
 - идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
 - выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления, объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста. находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста,

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Предметные образовательные результаты

Выпускник научится в 7 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади, когда все данные имеются в условии.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития геометрии как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль геометрии в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
- Приводить примеры геометрических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться в 7 классе для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях:

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями геометрических фигур;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;
- применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
- формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
- доказывать геометрические утверждения;
- владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

Отношения

- Оперировать понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;
- характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Оперировать представлениями о длине.
- формулировать задачи на вычисление длин и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- проводить вычисления на местности;

Геометрические построения

- Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
- свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
- выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
- изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

История математики

- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие геометрии и иных научных областей;
- понимать роль геометрии в развитии России.

Методы математики

- Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение;
- использовать геометрические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Содержание учебного курса

1. Начальные геометрические сведения (13 часов)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель - систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; ввести понятие равенства фигур.

2. Треугольники (17 ч)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель - ввести понятие теоремы; выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков; ввести новый класс задач на построение с помощью циркуля и линейки.

3. Параллельные прямые (11 ч)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель - ввести одно из важнейших понятий понятие параллельных прямых; дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии; ввести аксиому параллельных прямых.

4. Соотношения между сторонами и углами треугольника (22 ч)

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Основная цель - рассмотреть новые интересные и важные свойства треугольников.

5. Повторение (5 ч)

Тематическое планирование

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Кол-во контр. работ
1	Начальные геометрические сведения.	13	1
2	Треугольники	17	1
3	Параллельные прямые	11	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	22	2
5	Повторение курса геометрии за 7 класс	5	1
	итого	68	6

Календарно- тематическое планирование

№	Наименования разделов/темы уроков	Кол-во часов	Дата провед.	
			план	факт
	<i>Гл.1. Начальные геометрические сведения.</i>	<i>13ч</i>		
1- 2	Прямая и отрезок.	2	01.09 03.09	
3	Луч и угол.	1	08.09	
4	Сравнение отрезков и углов	1	10.09	
5-6	Измерение отрезков	2	15.09 17.09	
7-8	Измерение углов	2	22.09 24.09	
9	Смежные и вертикальные углы	1	29.09	
10-11	Перпендикулярные прямые	2	01.10 06.10	
12	Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов»	1	08.10	
13	Контрольная работа №1 « <i>Начальные геометрические сведения</i> »	1	13.10	
	<i>Гл.2 Треугольники</i>	<i>17ч</i>	1	
14	Треугольники	1	15.10	
15-16	I признак равенства треугольников	2	20.10 22.10	
17-19	Медианы, биссектрисы, высоты треугольника	3	27.10 29.10	
20-23	II и III признаки равенства треугольника	4	10.11;12. 11 17.11;19. 11	
24	Окружность	1	24.11	
25-26	Задачи на построение	2	26.11;01. 12	
27-29	Решение задач по теме «Треугольники»	3	03.12; 08.12 10.12;15. 12	
30	Контрольная работа №2 « <i>Треугольники</i> »	1	17.12	
	<i>Гл.3 Параллельные прямые</i>	<i>11 ч</i>		
31-33	Признаки параллельности двух прямых	3	22.12;24. 12 12.01;14. 01	

34	Аксиома параллельных прямых	1	19.01	
35-38	Свойства параллельных прямых	4	21.01;26.01 26.01;28.01	
39-40	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	2	02.02; 04.02	
41	Контрольная работа №3 « <i>Параллельные прямые</i> »	1	09.02	
	Гл.4 Соотношения между сторонами и углами треугольника	22ч		
42-45	Сумма углов треугольника	4	11.02;16.02 18.02 5.02	
46-48	Соотношения между сторонами и углами треугольника	3	02.03;04.03 09.03	
49-50	Решение задач	2	11.03;16.03	
51	Контрольная работа №4 « <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i> »	1	18.03	
52-56	Прямоугольные треугольники	5	01.04;06.04 08.04;13.04 15.04	
57-58	Перпендикуляр и наклонная	2	20.04;22.04	
59-60	Построение треугольника по трем элементам	2	27.04;29.04	
61-62	Решение задач	2	04.05;06.05	
63	Контрольная работа №5 « <i>Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника</i> »	1	11.05	
	Повторение курса геометрии за 7 класс	5		
64	Решение задач по теме «Измерение углов и отрезков»	1	13.05	
65	Решение задач по темам «Перпендикулярные прямые», «Смежные и вертикальные углы».	1	18.05	
66	Решение задач по темам «Признаки равенства треугольников», «Равнобедренный треугольник и его свойства»	1	20.05	
67	Итоговая контрольная работа №6	1	25.05	
68	Заключительный урок	1	27.05	

Оценочные материалы

1) Дидактические материалы по геометрии 7 кл. , Зив Б.Г., М.: Просвещение, 2015-2018 г.

Интернет-ресурсы

1. Интернет-портал Всероссийской олимпиады школьников. – : <http://www.rusolymp.ru>

2. Всероссийские дистанционные эвристические олимпиады по математике. – : <http://www.eidos.ru/olymp/mathem/index.htm>
3. Информационно-поисковая система «Задачи». – : <http://zadachi.mccme.ru/easy>
4. Задачи: информационно-поисковая система задач по математике. : <http://zadachi.mccme.ru>
5. Конкурсные задачи по математике: справочник и методы решения –: <http://mschool.kubsu.ru/cdo/shabitur/kniga/tit.htm>
6. Материалы (полные тексты) свободно распространяемых книг по математике. : <http://www.mccme.ru/free-books>

Лист корректировки тематического планирования

Предмет: Геометрия

Класс: 7

№ урока	тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	дано		

Геометрия 8класс

2.Планируемые результаты изучения учебного предмета «Геометрия» в 8 классе.

Личностные результаты освоения образовательной программы:

1. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.
3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах

6. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления, объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения).

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст;
- критически оценивать содержание и форму текста.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Предметные образовательные результаты:

Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом подобия;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Содержание учебного курса «Геометрия»

Глава V. Четырехугольники (14 ч)

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Глава VI. Площадь (14 ч)

Понятие площади многоугольника. Площади квадрата, прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора. Формула Герона.

Глава VII. Подобные треугольники (19 ч)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Глава VIII. Окружность (17 ч)

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Решение задач. (4 ч)

Тематический план

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Кол-во контр. раб.
Глава V	Четырехугольники	14	1
Глава VI	Площадь	14	1
Глава VII	Подобные треугольники	19	2
Глава VIII	Окружность	17	1
	Итоговое повторение.	4	-
		68	5

Тематическое планирование

№	Наименования разделов/темы уроков	Кол-во часов	Дата провед.	
	Глава V. Четырехугольники	14 ч	1	
1- 2	Многоугольники	2	01/09 03/09	
3	Параллелограмм	1	08/09	
4- 5	Признаки параллелограмма	2	10.09 15.09	
6	Трапеция.	1	17.09	
7	Теорема Фалеса.	1	22.09	
8	Задачи на построение	1	24.09	
9	Прямоугольник.	1	29.09	
10	Ромб и квадрат	1	01.10	
11	Решение задач	1	06.10	
12	Осевая и центральная симметрии	1	08.10	
13	Решение задач	1	13.10	
14	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»	1	15.10	
	Глава VI. Площадь	14 ч	1	
15 - 16	Площадь многоугольника.	2	20.10 22.10	
17	Площадь параллелограмма	1	27.10	
18 - 19	Площадь треугольника	2	29.10 10.11	
20	Площадь трапеции	1	12.11	
21 - 22	Решение задач на вычисление площадей фигур	2	17.11 19.11	
23	Теорема Пифагора	1	24.11	
24	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	26.11	

25-27	Решение задач	3	01.12 03.12	
28	Контрольная работа №2 по теме: «Площади»	1	08.12	
	Глава VII. Подобные треугольники	19 ч	2	
29	Определение подобных треугольников.	1	10.12	
30	Отношение площадей подобных треугольников.	1	15.12	
31-35	Признаки подобия треугольников.	5	17.12;22.12 24.12;12.01 14.01	
36	Контрольная работа № 3 по теме «Подобные треугольники»	1	19.01	
37-38	Средняя линия треугольника	2	21.01 26.01	
39	Свойство медиан треугольника	1	28.01	
40	Пропорциональные отрезки	1	02.02	
41	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	04.02	
42	Измерительные работы на местности.	1	09.02	
43	Задачи на построение методом подобия.	1	11.02	
44	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	16.02	
45	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° , 60°	1	18.02	
46	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1	25.02	
47	Контрольная работа №4 по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	02.03	
	Глава VIII. Окружность	17 ч		
48	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	04.03	
49	Касательная к окружности.	1	09.03	
50	Касательная к окружности. Решение задач.	1	14.03	
51	Градусная мера дуги окружности	1	16.03	
52	Теорема о вписанном угле	1	18.03	
53	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	01.04	
54	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	06.04	
55	Свойство биссектрисы угла	1	08.04	

56	Серединный перпендикуляр	1	13.04	
57	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1	15.04	
58-59	Вписанная окружность	2	20.04;22.04	
60-61	Описанная окружность	2	27.04;29.04	
62-63	Решение задач по теме «Окружность».	2	04.05;06.05	
64	Контрольная работа № 5 по теме: «Окружность»	1	11.05	
65-68	Итоговое повторение.	4	13.05;18.05; 20.05;25.05	

Оценочные материалы .Учебно-методическое обеспечение

- Учебник ФГОС «Геометрия. 7-9 классы» для общеобразовательных организаций. Автор: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., 6-е издание - Москва: «Просвещение», 2016
- Геометрия. 8 класс. Поурочные планы к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Москва: «Просвещение», 2018
- Рабочая тетрадь по геометрии. 8 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия 7-9 классы» Составители: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов Глазков Ю.А., Геометрия. 8 класс. Москва: «Просвещение», 2019
- Типовые тестовые задания. Итоговая аттестация. Автор: Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я. Москва: «Экзамен», 2018
- Тесты по геометрии 8 класс: к учебнику Атанасяна Л.С. и др. Автор: Фарков А.В.
- Геометрия. 8 класс. Дидактические материалы. Автор: Зив Б.Г., Мейлер В.М. Москва: «Просвещение», 2019

Электронные образовательные ресурсы и Интернет ресурсы

- 1.<http://www.informika.ru/>;<http://www.ed.gov.ru/>;<http://www.edu.ru/> Министерство образования РФ
- 2.<http://www.kokch.kts.ru/cdo/> Тестирование online: 5–11 классы
- 3.<http://edu.secna.ru/main/> Новые технологии в образовании
- 4.<http://www.math.ru/>- библиотека, медиатека, олимпиады
- 5.<http://www.bymath.net/> - вся элементарная математика
- 6.<http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт
- 7.<http://math.rusolymp.ru/> - всероссийская олимпиада школьников
- 8.<http://www.math-on-line.com/> - занимательная математика

Лист корректировки тематического планирования

Предмет, курс: Геометрия

Класс: 8

№ урока	тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	дано		

ГЕОМЕТРИЯ 9класс

Пояснительная записка

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- 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;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усваивают приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усваивают опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;
- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* в беседу на уроке и в жизни;
- совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Содержание учебного предмета «Геометрия 9»

Векторы и метод координат (13+11 ч.)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч.)

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

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга (11 ч.)

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения (9 ч.)

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

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

Повторение (8 ч.)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

Тематический план

№	Наименования разделов	Кол-во часов	Кол-во контр.раб.
Гл. 9.	Векторы	13	1
Гл.10.	Метод координат	11	1
Гл. 11	Соотношения между сторонами и углами треугольника	14	1
Гл.12	Длина окружности и площадь круга	11	1
Гл. 13	Движения	9	1
	Итоговое повторение.	8	1
	Итого	66	6

Календарно-тематическое планирование.

№	Наименования разделов/темы уроков	Кол-во часов	Дата проведения	
			план	факт
Гл. 9.	Векторы	13	1	
1	Понятие вектора	1	01.09	
2	Откладывание вектора от данной точки	1	03.09	
3-7	Сложение и вычитание векторов	5	08.09;10.09; 15.09;17.09 22.09	
8-9	Умножение вектора на число	2	24.09;29.09	
10	Применение векторов к решению задач	1	01.10	
11	Средняя линия трапеции	1	06.10	
12	Решение задач по теме «Векторы»	1	08.10	
13	Контрольная работа №1 по теме «Векторы»	1	13.10	
Гл.10.	Метод координат	11	1	
14	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	15.10	
15	Координаты вектора	1	20.10	
16-17	Простейшие задачи в координатах	2	22.10;27.10	
18	Применение метода координат к решению задач	1	29.10	
19-20	Уравнение окружности	2	10.11;12.11	
21	Уравнение прямой	1	17.11	
22-23	Решение задач	2	19.11;24.11	
24	Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»	1	26.11	
Гл. 11	Соотношения между сторонами и углами треугольника	14час	1	
25	Синус, косинус и тангенс острого угла. Основное тригонометрическое тождество	1	01.12	
26-27	Формулы для вычисления координат точки.	2	01.12;03.12	
28	Теорема о площади треугольника	1	08.12	
29	Теорема синусов	1	10.12	
30	Теорема косинусов	1	15.12	
31	Решение треугольников	1	17.12	
32	Измерительные работы	1	22.12	

33	Решение задач по теме	1	24.12	
34	Скалярное произведение векторов	1	12.01	
35	Скалярное произведение в координатах	1	14.01	
36-37	Решение задач по теме	2	19.01;21.01	
38	Контрольная работа №3 «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	26.01	
Гл.12	Длина окружности и площадь круга	11		
39	Правильный многоугольник	1	28.01	
40	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	02.02	
41	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	04.02	
42	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	09.02	
43	Построение правильных многоугольников	1	11.02	
44-47	Длина окружности и площадь круга	4	16.02;18.02 25.02;02.03	
48	Решение задач	1	04.03	
49	Контрольная работа №4 «Длина окружности и площадь круга»	1	09.03	
Гл. 13	Движения	9		
50-52	Понятие движения	3	11.03;16.03 18.03	
53	Параллельный перенос	1	01.04	
54-55	Поворот	2	06.04	
56	Решение задач	1	08.04	
57	Контрольная работа №5 «Движения»	1	13.04	
58	Об аксиомах планиметрии	1	15.04	
	Итоговое повторение.	8		
59	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1	20.04	
60	Подобие треугольников	1	22.04	
61	Параллельные прямые	1	27.04	
62	Окружность	1	29.04	
63	Четырёхугольники.	1	04.05	
64	Площади	1	06.05	
65	Итоговая контрольная работа №6	1	11.05	
66	Итоговое повторение	1	20.05	

.Оценочные материалы Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

- Учебник ФГОС «Геометрия. 7-9 классы» для общеобразовательных организаций. Автор: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др., 6-е издание - Москва: «Просвещение», 2016
- Рабочая тетрадь по геометрии. 9 класс. К учебнику Атанасяна Л.С. и др. «Геометрия 7-9 классы» Составители: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов Глазков Ю.А., Геометрия. 8 класс. Москва: «Просвещение», 2019
- Типовые тестовые задания. Итоговая аттестация. Автор: Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я. Москва: «Экзамен», 2019-2021

- Геометрия. 9 класс. Дидактические материалы. Автор: Зив Б.Г., Мейлер В.М. Москва: «Просвещение», 2018
- Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. – Волгоград: Учитель, 2017.

Электронные образовательные ресурсы и Интернет ресурсы

1. <http://www.informika.ru/>; <http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/> Министерство образования РФ
2. <http://www.kokch.kts.ru/cdo/> Тестирование online: 5–11 классы
3. <http://edu.secna.ru/main/> Новые технологии в образовании
4. <http://www.math.ru/> - библиотека, медиатека, олимпиады
5. <http://www.bymath.net/> - вся элементарная математика
6. <http://www.exponenta.ru/> - образовательный математический сайт
7. <http://math.rusolymp.ru/> - всероссийская олимпиада школьников
8. <http://www.math-on-line.com/> - занимательная математика

Лист корректировки тематического планирования

Предмет, курс: Геометрия

Класс: 9

№ урока	тема	Количество часов		Причина корректировки	Способ корректировки
		по плану	дано		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575797

Владелец Мухараева Надежда Очировна

Действителен с 12.07.2021 по 12.07.2022