

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа Гайтерского сельского поселения
Комсомольского муниципального района Хабаровского края

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР МБОУ СОШ

Гайтерского с.п.

 / Андриянова Д.Д.

«27» августа 2020 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ

Гайтерского с.п.

 Маламен Е.В.

Приказ № 59 от «27» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

8 класс

Составитель:

Гамаева Валентина Евгеньевна,

учитель математики

2020-2021 учебный год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 279-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный государственный образовательный стандарт <http://минобрнауки.рф/documents/336>
3. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования" с изменениями и дополнениями от 23 июня 2015 г.
4. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
5. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
6. Примерная основная общеобразовательная программа среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
7. Учебный план МБОУ СОШ Гайтерского с.п.
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 986 от 4.10.2010 г. «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»
10. Программой для общеобразоват. организаций. Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. Алгебра. 7-9 классы. / Сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2019;
11. Программой для общеобразоват. организаций. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др. Геометрия 7-9 классы. / Сост. Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2018.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников: Г.В. Дорофеев, С.Б.

Суворова, Е.А. Бунимович и др. Алгебра 8 класс, М.: Просвещение, 2018г

Геометрия учебник 7-9 класс. / Л. С.Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. - М: Просвещение, 2018

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей: **В направлении личностного развития:**

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

- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

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

В предметном направлении:

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

Задачи учебного предмета:

- Развитие алгоритмического мышления.
- Овладение навыками дедуктивных рассуждений.
- Получение конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- Формирование функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.
- Понимание роли статистики как источника социально значимой информации.
- Приобретение конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений.
- Формирование языка описания объектов окружающего мира.
- Развитие пространственного воображения и интуиции, математической культуры.
- Эстетическое воспитание учащихся.
- Развитие логического мышления.
- Формирование понятия доказательства.

Общая характеристика предмета

Преподавание математики на ступени основного общего образования ведется по основным четырем линиям: арифметика, алгебра, геометрия, элементы логики, комбинаторики, статистики теории вероятностей. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ:

Арифметика: натуральные числа, дроби, действительные числа, текстовые задачи, измерения, приближения, оценки.

Алгебра: алгебраические выражения, уравнения и неравенства, числовые последовательности. Числовые функции, координаты.

Геометрия: начальные понятия и теоремы геометрии, треугольник, четырехугольник, многоугольник, окружность и круг, измерения геометрических фигур, векторы, геометрические преобразования, построение с помощью циркуля и линейки.

Элементы логики, комбинаторики, статистики теории вероятностей: Доказательство, множества и комбинаторика, статистические данные, вероятность

Особенности образовательного процесса.

Отчётными периодами в МБОУ СОШ Гайтерского с.п. являются четверти.

Текущий контроль осуществляется после изучения каждого основного раздела, форма проведения: проверочная работа или тест. В начале года проводится входная контрольная работа с целью проверки уровня подготовленности обучающихся, окончивших обучение в начальной школе, к успешному усвоению курса математики в 8 классе. В конце года оценка планируемых результатов устанавливается в соответствии с «Положением об итоговой аттестации (переводных экзаменах) учащихся 5-9 классов МБОУ СОШ Гайтерского с.п.».

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная. Методы обучения: объяснение, лекция, беседа, дифференцированные задания, взаимопроверка, дидактическая игра, решение проблемно-поисковых задач.

Место предмета в учебном плане

Примерная основная образовательная программа основного общего образования отводит на изучение математики в 8 классе не менее 170 учебных часов, из расчета 5 часов в неделю

(3 часа – модуль «Алгебра», 2 часа – модуль «Геометрия»).

2. Учебно-тематическое планирование

Содержание и последовательность изучения всех разделов соответствует авторской программе.

Алгебра.

№ п\п	Тема	Количество часов по авторской программе	Количество контрольных работ
1	Алгебраические дроби	20	1
2	Квадратные корни	15	1
3	Квадратные уравнения	19	1
4	Системы уравнений	20	1
5	Функции	14	1
6	Вероятность и статистика	9	1
7	Итоговое повторение	5	
	Итого	102	6(+1 за 1-е полугодие)

Геометрия

№ п\п	Тема	Количество часов по авторской программе	Количество контрольных работ
1	Четырёхугольники	14	1
2	Площадь	14	1
3	Подобные треугольники	19	2
4	Окружность	17	1

5	Повторение. Решение задач.	4	
	Итого	68	5

3. Содержание программы по алгебре

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.

Преобразования выражений. Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, куб суммы и куб разности. Формула разности квадратов, формула суммы кубов и разности кубов. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения, Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители.

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением. Уравнение с несколькими переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения уравнений в целых числах.

Неравенство с одной переменной. Решение неравенства. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Примеры решения дробно-линейных неравенств. Числовые неравенства и их свойства. Доказательство числовых и алгебраических неравенств.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые последовательности. Понятие последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.

Сложные проценты.

Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы,

ось симметрии. Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост; числовые функции, описывающие эти процессы.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.

Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат и в любой заданной точке.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем, неравенств с двумя переменными и их систем

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Множества и комбинаторика. Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.

Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.

Статистические данные. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.

Понятие и примеры случайных событий.

Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

Содержание предмета геометрия

Четырехугольники. Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрия.

Площадь. Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

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

Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные, вписанные углы; величина вписанного угла; двух окружностей; равенство касательных, проведенных из одной точки. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

4. Календарно – тематическое планирование

Авторская программа по математике рассчитана на 170 часов (34 учебные недели).

№ урока	Дата		Тема урока	Диагностика	Примечания
	план	факт			
Алгебра. Глава 1. Алгебраические дроби (20 часов)					
1			Вводное повторение по алгебре		
2			Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби.		
3			Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.		
4-6			Сложение и вычитание дробей с разными знаателями.	Самостоятельная работа	
7			Входная контрольная работа		
8-9			Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.		
10-11			Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби		
12-13			Степень с целым показателем		
14-16			Свойства степени с целым показателем.	Самостоятельная работа	
17-19			Решение уравнений и задач	Проверочная работа	
20			Контрольная работа №1.	Тематическая контрольная работа	

Геометрия. Глава 5. Четырёхугольники (14 часов)					
21-22			Многоугольники.	Тест	
23-25			Параллелограмм, признаки параллелограмма	Самостоятельная работа	
26-28			Трапеция.	Тест	
29-30			Прямоугольник	Карточки	
31			Ромб		
32			Квадрат		
33			Решение задач	Тест	
34			Контрольная работа №1	Тематическая к/р	
Алгебра. Глава 2. Квадратные корни (15 часов)					
35			Задача о нахождении стороны квадрата.		
36			Иррациональные числа.		
37-38			Теорема Пифагора	Тест	
39			Квадратный корень		
40-41			Функция вида $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.		
42-43			Свойства квадратных корней.	Тест	
44-45			Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	Самостоятельная работа	
46-47			Кубический корень	Проверочная работа	
48			Решение задач		
49			Контрольная работа №2	Тематическая контрольная работа	
Геометрия. Глава 6. Площадь (14 часов)					
50-51			Площадь многоугольника		
52-53			Площадь параллелограмма	Тест	
54-55			Площадь треугольника	Карточки	

56-57			Площадь трапеции	Самостоятельная работа	
58-60			Теорема Пифагора	Тест	
61-62			Решение задач	Самостоятельная работа	
63			Контрольная работа №2	Тематическая к/р	
Алгебра. Глава 3. Квадратные уравнения (19 часов)					
64-65			Какие уравнения называют квадратными		
66-68			Формула корней квадратного уравнения	Тест	
69-70			Вторая формула корней квадратного уравнения.		
71-72			Решение задач	Карточки	
73			Итоговая контрольная работа за 1 полугодие	Итоговая к/р	
74-76			Неполные квадратные уравнения.		
77-78			Теорема Виета		
79-81			Разложение квадратного трехчлена на множители	Самостоятельная работа	
82			Контрольная работа №3	Тематическая контрольная работа	
Геометрия. Глава 7. Подобные треугольники (19 часов)					
83-84			Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	Словарный диктант	
85			Первый признак подобия треугольников		
86			Второй признак подобия треугольников		

87			Третий признак подобия треугольников	Тест	
88-89			Решение задач	Самостоятельная работа	
90			Контрольная работа №3	Тематическая к/р	
91-92			Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Средняя линия треугольника		
93-94			Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	Тест	
95			Практическое приложение подобия треугольников		
96-97			О подобии произвольных фигур. Решение задач	Самостоятельная работа	
98-99			Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	Тест	
100			Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30,45,60 градусов		
101			Контрольная работа №4	Тематическая к/р	
Алгебра. Глава 4. Системы уравнений (20 часов).					
102-103			Линейное уравнение с двумя переменными		
104-105			График линейного уравнения с двумя переменными	Карточки	
106-107			Уравнение прямой вида $y = kx + l$		
108-110			Системы уравнений. Решение систем способом сложения.	Самостоятельная работа	
111-113			Решение систем уравнений способом подстановки.	Тест	

114-116			Решение задач с помощью систем уравнений	Самостоятельная работа	
117-120			Задачи на координатной плоскости	Карточки	
121			Контрольная работа №4	Тематическая контрольная работа	
Геометрия. Глава 8. Окружность (17 часов)					
122			Взаимное расположение прямой и окружности		
123-124			Касательная к окружности	Тест	
125			Градусная мера дуги окружности		
126			Теорема о вписанном угле	Карточки	
127-128			Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	Самостоятельная работа	
129			Четыре замечательные точки треугольника. Свойство биссектрисы угла		
130			Свойства серединного перпендикуляра к отрезку	Тест	
131			Теорема о пересечении высот треугольника		
132-133			Вписанная окружность	Карточки	
134-135			Описанная окружность	Тест	
136-137			Решение задач	Самостоятельная работа	
138			Контрольная работа №5		
Алгебра. Глава 5. Функции (14 часов)					
139-140			Чтение графиков		
141			Что такое функция		
142-143			График функции	Карточки	
144-145			Свойства функций	Тест	

146-148			Линейная функция	Тест	
149-150			Функция $y = k / x$ и ее график.		
151			Решение задач		
152			Контрольная работа №5	Тематическая контрольная работа	
Геометрия. Повторение (4 часа)					
153-156			Решение задач изученных видов	Тесты, карточки, самостоятельные работы	
Алгебра. Глава 6. Вероятность и статистика (9 часов)					
157-158			Статистические характеристики		
159			Классическое определение вероятности		
160-161			Вероятность равновозможных событий	Тест	
162-163			Сложные эксперименты		
164			Геометрические вероятности	Проверочная работа	
165			Контрольная работа №6	Тематическая контрольная работа	
Алгебра. Глава 7. Итоговое повторение (3 часа) + 2 часа на переводной экзамен					
166-167			Алгебраические дроби Квадратные корни		
168			Квадратные уравнения Системы уравнений		
169-170			Переводной экзамен		

5. Требования к планируемым результатам изучения программы.

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

- ответственного отношения к учению;
- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получат возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознавать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Познавательные УУД:

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательные цели;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями, освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умения находить в различных источниках, в том числе контролируемом пространстве Интернета, информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы;
- формирования учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

Коммуникативные УУД

учащиеся получают возможность научиться:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Предметные результаты

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

6. Перечень учебно – методического, материально-технического обеспечения

1. Бурмистрова Т.А. Алгебра: сборник рабочих программ 7 – 9 классы. М.: «Просвещение», 2014;
2. Дорофеев Г.В, Шарыгин И.Ф. Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2016.

Дополнительная литература:

- 3 . Евстафьева Л.П. Алгебра: дидактические материалы для 8 класса общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2013.
- 4 . Кузнецова Л.В. Алгебра: тематические тесты: 8 класс. М: «Просвещение», 2016
5. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>.
6. Сайт <http://математическая-школа.рф>
7. ИКТ: проектор, интерактивная доска, ноутбук.

Диагностические материалы

Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева Контрольные работы. Алгебра 7-9 класс «Просвещение»
2016 год стр. 46-74