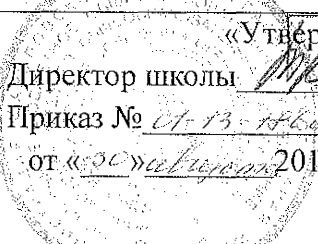


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Родниковская средняя общеобразовательная школа №6

<p>Рассмотрено на заседании ШМО <u>Родниковской школы</u> Протокол № <u>1</u> от «<u>30</u>» <u>08</u> 2018г. <i>Мещеряева Т.Ф.</i></p>	<p>«Согласовано» Зам. по УВР <u>О.В. Земляная</u> Земляная Л.В. «<u>30</u>» <u>сентября</u> 2018г.</p>	<p>«Утверждено» Директор школы <u>М.С. Коробейникова</u> Приказ № <u>01-13-186</u> от «<u>01</u>» <u>сентября</u> 2018г.</p> 
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Математика» в 9 классе.

Разработала программу:
учитель математики
Рудачева Валентина Михайловна

Родники 2018

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике

Программа разработана для преподавания курса математики по учебнику «Алгебра 9» под редакцией С. А. Теляковского и учебнику «Геометрия 7-9» под редакцией Атанасяна Л.С..

2. Цели и задачи курса:

- Цели:**
1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования в средней школе и профессиональных учебных заведениях;
 2. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, логического мышления, способности к преодолению трудностей;
 3. помочь приобрести опыт планирования деятельности, решения разнообразного класса задач курса, в том числе, требующих поиска путей и способов решения, ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи.
 4. сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.
 5. познакомить обучающихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.
 6. расширить и систематизировать знания обучающихся об окружностях и многоугольниках.
 7. познакомить с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

- Задачи:**
1. Повторить и закрепить знания, умения и навыки, полученные в 5-8 классах: вычислительные навыки, умения решать линейные уравнения и неравенства, их системы, умения строить графики функций и др.;
 2. изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
 3. научить решать уравнения и их системы разными способами;
 4. изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
 5. ознакомить со степенной функцией, корнем n -ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
 6. качественно подготовиться к выпускным экзаменам;
 7. увеличить теоретическую значимость изучаемого материала;
 8. научить применять теорию к решению задач;
 9. развивать математическую речь;
 10. осуществлять связь геометрии с физикой, алгеброй, географией.

3. Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики обучающийся должен *знать / понимать*:

- существо понятия алгоритма; приводить примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;

уметь

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, дробями и процентами;
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы,
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- знать определение равенства векторов, правила треугольника и параллелограмма, теорему о средней линии трапеции формулу разложения векторов по двум неколлинеарным векторам, формулу длины вектора, формулы координат середины отрезка.
- уметь выполнять операции над векторами в геометрической форме, применять теорему о средней линии трапеции и изученные формулы к решению задач;
- знать теорему о площади треугольника, теорему синусов, косинусов, формулу скалярного произведения;
- уметь решать задачи на применение изученных теорем и формул;
- знать формулу площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса описанной окружности, формулу длины окружности, площади круга, длины дуги окружности, площади сектора;
- уметь описывать окружность около любого треугольника и вписывать, строить правильный многоугольник, решать задачи на нахождение длины окружности, площади круга, площади кругового сектора, задачи на вычисление длины дуги окружности;
- знать понятие движения, параллельного переноса, поворота, осевой и центральной симметрии;
- уметь с помощью инструментов выполнять параллельный перенос, поворот и решать задачи;
- знать формулы (основные), теоремы и уметь их применять при решении задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства; описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

4. Основное содержание курса

1. Квадратичная функция (24 ч)

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, её график и свойства. Простейшие преобразования графиков функций. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение рациональных неравенств методом интервалов.

Степенная функция. Корень n-й степени

Четная и нечетная функции. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени.

2. Уравнения и системы уравнений (33 ч)

Целое уравнение и его корни. Решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения новой переменной.

Уравнение с двумя переменными и его график. Уравнение окружности. Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение задач способом составления систем. Решение систем двух уравнений второй степени с двумя переменными.

3. Прогрессии (15 ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии.

5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Вероятность случайного события.

7. Повторение (20ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

1. Метод координат (19 ч).

Векторы

Вектор. Длина (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство векторов. Операции над векторами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами. Простейшие задачи в координатах. Уравнение окружности, прямой.

2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. (13ч)

Синус, косинус, тангенс угла. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

3. Длина окружности и площадь круга (12 ч).

Многоугольники. Длина ломаной, периметр многоугольника. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Вписанные и описанные многоугольники. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральная, вписанный угол; величина вписанного угла.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности; 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. Длина окружности. Площадь круга и площадь сектора.

4. Геометрические преобразования. Движения (8 ч).

Примеры движений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Понятие о гомотетии. Подобие фигур.

5. Начальные сведения из стереометрии (7 ч).

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

6. Об аксиомах планиметрии (2ч)**6. Повторение (9 ч)****5. Тематическое планирование**

№ п/п	Разделы курса	Кол-во часов	Кол-во к. работ
1.	Квадратичная функция	24	2
2.	Векторы. Метод координат	19	1
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
4.	Соотношение между сторонами и углами треугольника	13	1
5.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	19	1
6.	Длина окружности и площадь круга	12	1
7.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
8.	Движение	8	1
9.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
10.	Начальные сведения из стереометрии.	7	
11.	Об аксиомах планиметрии	2	
12.	Итоговое повторение	29	1
	Итого	175	12

6. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата	№ урока	Тема урока
Повторение 5 часов			
1.	3.09	1	Решение уравнений
2.	4	2	Решение текстовых задач
3.	5	3	Упрощение выражений, содержащих квадратные корни
4.	6	4	Функция
5.	7	5	Входная контрольная работа
Квадратичная функция (24 часа)			
6.	10	1	Функция. Область определения и область значений функции. График функции
7.	11	2	Функция. Область определения и область значений функции.
8.	12	3	Свойства функций. Возрастающая и убывающая функции.
9.	13	4	Практическая работа по теме «Свойства функций».
10.	14	5	Обобщение и систематизация материала по теме «Функция. Свойства функций».
11.	17	6	Квадратный трехчлен и его корни
12.	18	7	Квадратный трехчлен и его корни. Выделение квадрата двучлена из трёхчлена
13.	19	8	Разложение квадратного трехчлена на множители. Теорема о разложении кв. трёхчлена на множители
14.	20	9	Разложение квадратного трехчлена на множители
15.	21	10	Обобщение и систематизация материала по теме «Квадратичная функция»
16.	24	11	Контрольная работа № 1 по теме «Квадратичная функция»
17.	25	12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства
18.	26	13	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства
19.	27	14	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$
20.	28	15	График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=a(x-m)^2+n$
21.	1.10	16	Практическая работа по теме «График функции $y=ax^2+n$, $y=a(x-m)^2$, $y=a(x-m)^2+n$ ».
22.	2	17	Построение графика квадратичной функции
23.	3	18	Практическая работа по теме «Построение графика квадратичной функции»
24.	4	19	Обобщение и систематизация материала по теме «Построение графика квадратичной функции».
25.	5	20	Функции $y=x^n$ и ее свойства
26.	8	21	Корень n-й степени. Арифметический корень n-й степени
27.	9	22	Корень n-й степени
28.	10	23	Зачёт по теме «Квадратичная функция»
29.	11	24	Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная функция»

Векторы. Метод координат (19 часов)

30.	12	1	Понятие вектора. Равенство векторов
31.	13	2	Откладывание вектора от данной точки
32.	16	3	Сумма двух векторов. Законы сложения
33.	17	4	Сумма нескольких векторов. Решение задач
34.	18	5	Вычитание векторов
35.	19	6	Умножение векторов на число
36.	22	7	Применение векторов к решению задач. Самостоятельная работа
37.	23	8	Средняя линия трапеции
38.	24	9	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.
39.	25	10	Координаты вектора.
40.	26	11	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.
41.	3.17	12	Простейшие задачи в координатах.
42.	3	13	Простейшие задачи в координатах. Математический диктант
43.	5	14	Уравнение линии на плоскости.
44.	6	15	Уравнение окружности
45.	12	16	Уравнение прямой
46.	13	17	Решение задач «Уравнения прямой»
47.	14	18	Решение задач по теме «Метод координат»
48.	15	19	Контрольная работа №3 по теме: «Метод координат»

Уравнения и неравенства с одной переменной(14 часов)

49.	16	1	Уравнения с одной переменной. Целое уравнение и его корни
50.	19	2	Целое уравнение и его корни
51.	20	3	Уравнения, приводимые к квадратным
52.	21	4	Уравнения, приводимые к квадратным.
53.	22	5	Обобщение и систематизация материала по теме «Уравнения, приводимые к квадратным»
54.	23	6	Дробные рациональные уравнения. Алгоритм решения дробных рациональных уравнений
55.	26	7	Дробные рациональные уравнения
56.	27	8	Обобщение и систематизация материала по теме «Дробные рациональные уравнения».
57.	28	9	Неравенства о одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной
58.	29	10	Решение неравенств второй степени с одной переменной
59.	30	11	Решение неравенств методом интервалов
60.	3.12	12	Обобщение и систематизация материала по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной» .

61.	4.12	13	Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»
62.	5.12	14	Зачёт по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»
<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 часов)</i>			
63.	6.12	1	Синус, косинус, тангенс.
64.	7.12	2	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки.
65.	10.12	3	Формулы для вычисления координат точки
66.	11.12	4	Теорема о площади треугольника. Математический диктант
67.	12.12	5	Теорема синусов
68.	13.12	6	Теорема косинусов
69.	14.12	7	Решение треугольников
70.	12.12	8	Измерительные работы.
71.	13.12	9	Скалярное произведение векторов.
72.	15.12	10	Скалярное произведение в координатах.
73.	30.12	11	Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах»
74.	31.12	12	Контрольная работа № 5 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов». Административный контроль.
75.	24.12	13	Зачет по теме «Скалярное произведение векторов. Скалярное произведение в координатах»
<i>Уравнения и неравенства с двумя переменными (19 часов)</i>			
76.	5.12	1	Уравнение с двумя переменными и его график. Равносильные уравнения
77.	6.12	2	Уравнение с двумя переменными и его график
78.	27.12	3	Графический способ решения систем уравнений
79.	27.12	4	Практическая работа по теме «Графический способ решения систем уравнений»
80.	29.12	5	Обобщение и систематизация материала по теме «Графический способ решения систем уравнений».
81.	09.01	6	Решение систем уравнения второй степени, алгоритм решения
82.	10.01	7	Решение систем уравнения второй степени
83.	11.01	8	Обобщение и систематизация материала по теме «Решение систем уравнения второй степени».
84.	14.01	9	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени
85.	15.01	10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени с применением теоремы Пифагора
86.	16.01	11	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени
87.	17.01	12	Решение задач «на растворы» с помощью систем уравнений второй степени
88.	18.01	13	Обобщение и систематизация материала по теме «Решение задач с помощью систем уравнений второй степени».
89.	21.01	14	Неравенства с двумя переменными, изображение множества решений на плоскости

90.	22.01	15	Неравенства с двумя переменными
91.	23.01	16	Системы неравенств с двумя переменными. Решение системы неравенств с двумя переменными
92.	24.01	17	Системы неравенств с двумя переменными
93.	25.01	18	Обобщающий урок по теме « Уравнения и неравенства с двумя переменными» Тест
94.	28.01	19	Контрольная работа № 6 по теме: « Уравнения и неравенства с двумя переменными»
<i>Длина окружности и площадь круга (12 часов)</i>			
95.	29.01	1	Правильный многоугольник
96.	30.01	2	Окружность, описанная около правильного многоугольника.
97.	31.01	3	Окружность, вписанная в правильный многоугольник
98.	1.02	4	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.
99.	4.02	5	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач
100.	5.02	6	Построение правильных многоугольников. Практическая работа
101.	6.02	7	Длина окружности
102.	7.02	8	Площадь круга
103.	8.02	9	Площадь кругового сектора
104.	11.02	10	Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь круга»
105.	12.02	11	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга» Самостоятельная работа
106.	13.02	12	Контрольная работа № 7 по теме: « Длина окружности и площадь круга»
<i>Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов)</i>			
107.	14.02	1	Последовательности. Способы задания последовательности
108.	15.02	2	Последовательности
109.	18.02	3	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.
110.	19.02	4	Определение арифметической прогрессии. Формула n –го члена арифметической прогрессии. Свойства арифметической прогрессии
111.	20.02	5	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии
112.	21.02	6	Решение задач на применение формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии
113.	22.02	7	Обобщение и систематизация материала по теме «Арифметическая прогрессия»
114.	25.02	8	Контрольная работа № 8 по теме: «Арифметическая прогрессия» ✓
115.	26.02	9	Определения геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии
116.	27.02	10	Формула n-го члена геометрической прогрессии. Свойства геометрической прогрессии
117.	28.02	11	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии
118.	1.03	12	Решение задач на применение формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии

119.	4.03	13	Обобщение и систематизация материала по теме «Геометрическая прогрессия»
120.	5.03	14	Контрольная работа № 9 по теме: «Геометрическая прогрессия»
121.	6.03	15	Зачёт по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»
<i>Движение (8 часов)</i>			
122.	7.03	1	Понятие движения. Отображение плоскости на себя
123.	11.03	2	Понятие движения. Осевая и центральная симметрия
124.	12.03	3	Свойства движения
125.	14.03	4	Параллельный перенос
126.	14.03	5	Поворот
127.	15.03	6	Решение задач по темам «Параллельный перенос. Поворот» Практическая работа
128.	18.03	7	Решение задач по теме «Движение»
129.	19.03	8	Контрольная работа № 10 по теме «Движение»
<i>Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)</i>			
130.	20.03	1	Комбинаторика. Примеры комбинаторных задач
131.	21.03	2	Решение комбинаторных задач
132.	22.03	3	Перестановки
133.	1.04	4	Решение задач по теме «Перестановки».
134.	1.04	5	Размещения
135.	3.04	6	Размещения
136.	4.04	7	Сочетания
137.	5.04	8	Решение задач по теме «Сочетания».
138.	8.04	9	Относительная частота случайного события
139.	9.04	10	Вероятность равновозможных событий
140.	10.04	11	Вероятность равновозможных событий. Решение задач
141.	11.04	12	Решение задач по теории вероятностей
142.	12.04	13	Контрольная работа № 11 по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»
<i>Начальные сведения из стереометрии (7 часов)</i>			
143.	15.04	1	Предмет стереометрия. Многогранник
144.	16.04	2	Призма. Параллелепипед
145.	17.04	3	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.
146.	18.04	4	Пирамида. Решение задач
147.	19.04	5	Цилиндр. Конус
148.	22.04	6	Сфера и шар
149.	24.04	7	Решение задач. Тела и поверхности вращения.
<i>Об аксиомах планиметрии (2 часа)</i>			

150.	14.04	1	Об аксиомах планиметрии
151.	15.04	2	Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии
Итоговое повторение (24 часа)			
152.	16.04	1	Повторение темы «Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые»
153.	19.04	2	Повторение темы «Треугольники»
154.	30.04	3	Повторение темы «Треугольники»
155.	5.05	4	Повторение темы «Четырёхугольники. Многоугольники»
156.	7.05	5	Повторение темы «Площадь»
157.	8.05	6	Повторение темы «Векторы. Метод координат»
158.	13.05	7	Повторение. Вычисления
159.	14.05	8	Повторение. Тождественные преобразования
160.	15.05	9	Повторение. Уравнения. Линейные уравнения.
161.	16.05	10	Повторение. Квадратные уравнения
162.	17.05	11	Повторение. Дробные рациональные уравнения
163.	20.05	12	Повторение. Решение систем уравнений второй степени
164.	21.05	13	Повторение. Неравенства
165.	22.05	14	Повторение. Неравенства второй степени и их системы
166.	23.05	15	Повторение. Функции
167.	31.05	16	Повторение. Решение текстовых задач
168.	27.05	17	Повторение. Решение текстовых задач разными способами
169.	28.05	18	Итоговая контрольная работа
170.	31.05	19	Комплексное повторение материала. Решение заданий из сборника ОГЭ
171.		20	Комплексное повторение материала. Решение заданий из сборника ОГЭ
172.		21	Комплексное повторение материала. Решение заданий из сборника ОГЭ
173.		22	Анализ ошибок контрольной работы.
174.		23	Комплексное повторение материала. Решение заданий из сборника ОГЭ
175.		24	Итоговый урок