

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Раевка Ивантеевского района
Саратовской области»

«Согласовано»

Руководитель ШМО

И.А. Гавришина

Протокол № 1 «21» августа 2015 г.

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

А.В. Ефимова

«26» августа 2015 г.

«Утверждено»

Директор МОУ «ООШ с.Раевка»

А.Ю. Степанов

«26» августа 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

I квалификационной категории

Степановой Надежды Александровны

по математике

9 класс

с. Раевка

2015-2016 учебный год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике составлена на основе учебного плана, по рекомендациям, взятым из методического пособия «Программы общеобразовательных учреждений» АЛГЕБРА 7-9 классы, ГЕОМЕТРИЯ 7-9 классы - Составитель: Бурмистрова Т.А.

Программа адресована учащимся 9 класса основной общеобразовательной школы с. Раевка для изучения курса математики и отвечает обязательному минимуму содержания образования по математике в 9 классе. Учащиеся 9 класса – дети с разной математической подготовкой.

Рабочая программа рассчитана на 170 часов, 5 часов в неделю, причем 102 часа алгебры и 68 часов геометрии. При организации учебного процесса будет обеспечена последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем с последующей их реализацией.

Срок реализации данной рабочей программы один учебный год – 2015-2016.

Концепция рабочей программы заключается в развитии личности средствами математики, овладение системой знаний, дающей представление о предмете математики и ее применении в исследовании явлений природы и общества.

Актуальность данной программы возрастает в связи с ориентацией нового содержания образования на развитие личности, реализацию деятельностного подхода к обучению.

Значимость данной программы обусловлена необходимостью получения математических знаний, необходимых в практической жизни, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития обучающихся, коммуникативных качеств личности.

Курс входит в число дисциплин, включенных в учебный план общеобразовательной школы. Особое место данного курса обусловлено тем, что математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно ёмком и значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах. В курсе алгебры 7 класса систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной; учащиеся знакомятся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида, действиями над степенями с натуральными показателями, формулами сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители, со способами решения систем линейных уравнений с двумя переменными, вырабатывается умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач. В 7 классе начинает изучаться геометрия —

один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Изучение данного курса тесно связано с дисциплинами:

- физика;
- химия ;
- информатика;
- черчение;
- курс стереометрии в старших классах.

Содержание образования по математике в 9 классе определяет следующие задачи:

- 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.
- изучить квадратичную функцию и её график, решение квадратных неравенств графическим методом и методом интервалов;
- научить решать уравнения и их системы разными способами;
- изучить арифметическую и геометрическую прогрессии, научить решать задачи с прогрессиями;
- ознакомить со степенной функцией, корнем n -ой степени, тригонометрическими функциями любого угла, основными тригонометрическими формулами, элементами теории вероятностей и комбинаторики;
- качественно подготовиться к выпускным экзаменам.
- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Изучение математики направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные принципами отбора материала как основного, так и дополнительного, связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Основные типы учебных занятий:

- урок изучения нового учебного материала;
- урок закрепления и применения знаний;
- урок обобщающего повторения и систематизации знаний;
- урок контроля знаний и умений.

Основным типом урока является комбинированный.

Формы урока:

- практические занятия;
- тренинг;
- консультация;
- семинары;
- лекции;
- зачеты.

Формы контроля: текущий и итоговый. Проводится в форме контрольных работ и зачетов, рассчитанных на 45 минут, тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием. Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала. Итоговые контрольные работы проводятся: после изучения наиболее значимых тем программы. Зачеты, их 2 в течение года, проводятся после изучения больших блоков по алгебре и геометрии.

Виды контроля:

- индивидуальные,
- групповые,
- индивидуально-групповые,
- фронтальные.

Оценки достижений учащихся проводится как на уроках, так и на текущем и итоговом контроле.

1) Оценка достижений учащихся на уроке предназначена для определения уровня освоения знаний, навыков в процессе повседневной работы в классе или дома. Она осуществляется в различных формах и позволяет учителю и ученику скорректировать свою работу и устранить возможные пробелы и недочеты до проведения текущего контроля. Данные отметки не учитываются при выставлении отметок за контрольную работу, зачет.

2) Оценка достижений учащихся на текущем контроле предназначено для определения уровня сформированности знаний и учебных навыков при завершении изучения блока учебной темы. Оценивание проводится по результатам выполнения работ различных видов (тесты, контрольные работы, зачеты). Отметки, выставленные за работы, являются основой для определения итоговых отметок по курсу математики за четверть, за год.

Повторное выполнение (переписывание) констатирующих работ, выполненных на положительную отметку (от 3 до 5), не допускается. В случае отсутствия ученика по уважительной причине, пропущенные им контрольной работы, зачета выполняются в двухнедельный срок после выхода его в школу. Если ученик пропустил работу в установленный срок, то ему предоставляем специально для этого резервный день - последний день четверти.

Оценка письменных контрольных работ:

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка может быть повышена за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
 - изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
 - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
 - показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
 - отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
 - возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.
- Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
 - допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
 - допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	В том числе	
			уроков	контрольных работ
АЛГЕБРА				
1	Выражения, тождества, уравнения	24	22	2
2	Функции	14	13	1
3	Степень с натуральным показателем	15	14	1
4	Многочлены	20	18	2
5	Формулы сокращенного умножения	20	18	2
6	Системы линейных уравнений	17	16	1
7	Повторение	12	10	2
ГЕОМЕТРИЯ				
8	Начальные геометрические сведения	7	6	1
9	Треугольники	14	13	1
10	Параллельные прямые	9	8	1
11	Соотношение между сторонами и углами треугольника	16	14	2
12	Повторение	4	2	2

3. Календарно-тематическое планирование по математике в 9 классе (5ч в неделю, 170ч)

№ урока	Тема урока	Учебно-методический и дидактический материал			Подготовка к ГИА	Дата проведения		Примечания
		Электронно-образовательные ресурсы	Наглядные пособия	Дидактический материал		план	факт	
1	Повторение курса математики 8 класса					1.09		
	Функции и их свойства							
2	Понятие функции					2.09		
3	Область определения и область значений функции.					3.09		
4	График функций					4.09		
5	Свойства функций.					7.09		
6	Закрепление свойств функций					8.09		
	Квадратный трехчлен							
7	Понятие квадратного трехчлена					9.09		
8	Преобразование квадратного трехчлена					10.09		
9	Разложение квадратного трехчлена на множители.					11.09		
10	Сокращение дробей, используя разложение квадратного трехчлена на множители.					14.09		
11	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Функции. Квадратный трехчлен»</i>					15.09		
	Векторы							
12	Понятие вектора.					16.09		
13	Откладывание вектора от данной точки					17.09		
14	Сумма двух векторов					18.09		

15	Сумма нескольких векторов					21.09		
16	Вычитание векторов					22.09		
17	Умножение вектора на число					23.09		
18	Применение векторов к решению задач					24.09		
19	Средняя линия трапеции					25.09		
20	<i>Входной контроль</i>					28.09		
	Квадратичная функция и ее график							
21	Функция $y=ax^2$, ее график					29.09		
22	Свойства функции $y=ax^2$					30.09		
23	Графики функций $y=ax^2+n$					1.10		
24	Графики функций $y=a(x-m)^2$					2.10		
25	График квадратичной функции					5.10		
26	Правило построения графика квадратичной функции					6.10		
27	Построение графика квадратичной функции.					7.10		
28	Проверочная работа по теме: «Квадратичная функция и ее график»					8.10		
	Степенная Функция. Корень n-й степени							
29	Функции $y=x^n$, с четным показателем					9.10		
30	Функции $y=x^n$, с нечетным показателем					12.10		
31	Корень n-й степени					13.10		
32	<i>Контрольная работа №2 по теме: «Квадратичная и степенная функция»</i>					14.10		
	Метод координат							
33	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.					15.10		
34	Координаты вектора.					16.10		
35	Простейшие задачи в координатах.					19.10		

36	Решение задач методом координат					20.10		
37	Уравнение окружности					21.10		
38	Уравнение прямой					22.10		
39	Решение задач на уравнение окружности					23.10		
40	Решение задач на уравнение прямой					26.10		
41	Обобщение знаний по теме: «Векторы. Метод координат»					27.10		
42	<i>Контрольная работа №3 по теме: «Векторы. Метод координат»</i>					28.10		
	Уравнения с одной переменной							
43	Понятие целого уравнения					29.10		
44	Целое уравнение и его корни					30.10		
45	Решение уравнений					9.11		
46	Решение биквадратных уравнений					10.11		
47	Понятие дробных рациональных уравнений					12.11		
48	Правила решения дробных рациональных уравнений					13.11		
49	Решение дробных рациональных уравнений					16.11		
50	Решение дробных рациональных уравнений путем введения новой переменной					17.11		
	Неравенства с одной переменной							
51	Решение неравенств второй степени с одной переменной					18.11		
52	Решение систем неравенств второй степени с одной переменной					19.11		
53	Введение понятия метода интервалов					20.11		
54	Решение неравенств методом интервала-					23.11		

	ЛОВ							
55	Закрепление знаний по неравенствам с одной переменной					24.11		
56	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»</i>					25.11		
	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов							
57	Синус, косинус и тангенс угла					26.11		
58	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения.					27.11		
59	Формулы для вычисления координат точки.					30.11		
60	Теорема о площади треугольника					1.12		
61	Теорема синусов и косинусов					2.12		
62	Решение треугольников					3.12		
63	Измерительные работы.					4.12		
64	Скалярное произведение векторов.					7.12		
65	Скалярное произведение в координатах.					8.12		
66	Применение скалярного произведения векторов при решении задач					9.12		
67	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»</i>					10.12		
68	Повторение по теме: «Квадратичная функция. Равнения и неравенства с одной переменной. Метод координат. Скалярное произведение векторов»					11.12		
69	<i>Зачет №1 по теме: «Квадратичная</i>					14.12		

	<i>функция. Уравнения и неравенства с одной переменной. Метод координат. Скалярное произведение векторов»</i>							
	Уравнения с двумя переменными и их системы							
70	Уравнения с двумя переменными					15.12		
71	График уравнений с двумя переменными					16.12		
72	Построение графика уравнения с двумя переменными					17.12		
73	Графический способ решения систем уравнений					18.12		
74	Закрепление решения уравнений с двумя переменными					21.12		
75	Алгоритм решения систем уравнений второй степени способом подстановки					22.12		
76	Решение систем уравнения второй степени					23.12		
77	Решение систем уравнения второй степени					24.12		
78	Закрепление умений решать системы уравнений второй степени					25.12		
79	Решение геометрических задач с помощью систем уравнений второй степени					28.12		
80	Решение задач на работу с помощью систем уравнений второй степени					29.12		
81	Решение задач на движение с помощью систем уравнений второй степени					11.01		
	Неравенства с двумя переменными и их системы							
82	Неравенства с двумя переменными					12.01		

83	Графическое изображение решений неравенств с двумя переменными					13.01		
84	Системы неравенств с двумя переменными					14.01		
85	Изображение на координатной плоскости решений неравенств с двумя переменными					15.01		
86	<i>Контрольная работа № 6 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>					18.01		
	Длина окружности и площадь круга.							
87	Правильный многоугольник					19.01		
88	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник					20.01		
89	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.					21.01		
90	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»					22.01		
91	Длина окружности					25.01		
92	Решение длины окружности.					26.01		
93	Площадь круга и кругового сектора					27.01		
94	Решение задач по теме «Площадь круга»					28.01		
95	Решение задач по теме «Площадь кругового сектора»					29.01		
96	Обобщение по теме: «Длина окружность. Площадь круга»					1.02		
97	Закрепление по теме: «Длина окружность. Площадь круга»					2.02		

98	<i>Контрольная работа № 7 по теме: «Длина окружности и площадь круга»</i>					3.02		
	Арифметическая прогрессия							
99	Последовательности					4.02		
100	Задание последовательности с помощью формулы n-го члена					5.02		
101	Определение арифметической прогрессии					8.02		
102	Формула n-го члена арифметической прогрессии.					9.02		
103	Нахождение членов и разности арифметической прогрессии					10.02		
104	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии					11.02		
105	Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии. Решение задач по теме: «Арифметическая прогрессия»					12.02		
106	<i>Контрольная работа № 8 по теме: «Арифметическая прогрессия»</i>					15.02		
	Геометрическая прогрессия							
107	Определения геометрической прогрессии					16.02		
108	Формула n-го члена геометрической прогрессии					17.02		
109	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии					18.02		
110	Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии					19.02		
111	Сумма бесконечной убывающей геометрической прогрессии					24.02		
112	Решение задач по теме: «Геометриче-					25.02		

	ская прогрессия»							
113	Контрольная работа № 9 по теме: «Геометрическая прогрессия»					26.02		
	Движение							
114	Понятие движения					27.02		
115	Свойства движения					29.02		
116	Решение задач по теме: «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»					1.03		
117	Параллельный перенос					2.03		
118	Поворот					3.03		
119	Решение задач по темам «Параллельный перенос. Поворот»					4.03		
120	Решение задач по теме «Движение»					5.03		
121	Контрольная работа № 11 по теме: «Движение»					9.03		
	Элементы комбинаторики							
122	Элементы комбинаторики. Примеры комбинаторных задач.					10.03		
123	Решение комбинаторных задач					11.03		
124	Перестановки					14.03		
125	Решение задач по теме «Перестановки»					15.03		
126	Размещения					16.03		
127	Решение задач по теме «Размещения»					17.03		
128	Сочетания					18.03		
129	Решение задач по теме «Сочетания»					21.03		
130	Решение задач на различные комбинации элементов					22.03		
	Начальные сведения из теории вероятностей.							
131	Начальные сведения из теории вероят-					23.03		

	ностей. Вероятность случайного события.							
132	Нахождение относительной частоты случайного события					24.03		
133	Вероятность равновозможных событий					25.03		
134	<i>Контрольная работа №12 по теме «Элементы комбинаторики и теория вероятности».</i>					4.04		
135	Подготовка к зачету по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными. Прогрессия. Теория вероятности. Движение»					5.04		
136	<i>Зачет №2 по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными. Прогрессия. Теория вероятности. Движение»</i>					6.04		
	Начальные сведения из стереометрии							
137	Призма.					7.04		
138	Параллелепипед.					8.04		
139	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.					11.04		
140	Пирамида.					12.04		
141	Цилиндр.					13.04		
142	Конус.					14.04		
143	Сфера и шар.					15.04		
144	Решение задач по теме: «Тела и поверхности вращения»					18.04		
	Об аксиомах планиметрии							
145	Основные этапы развития геометрии					19.04		
146	Аксиомы планиметрии					20.04		

	Повторение							
147	Решение задач на проценты					21.04		
148	Нахождение значений выражений, содержащих квадратные корни					22.04		
149	Решение задач по теме: «Прогрессия»					25.04		
150	Решение комбинаторных задач					26.04		
151	Решение задач на вероятность					27.04		
152	Разложение на множители					28.04		
153	Упрощение выражений					29.04		
154	Решение уравнений					3.05		
155	Решение задач на составление уравнений					4.05		
156	Решение систем уравнений					5.05		
157	Решение неравенств					6.05		
158	Решение систем неравенств					10.05		
159	Исследование функций					11.05		
160	Построение графиков функций					12.05		
161	Дробно - рациональные уравнения					13.05		
162	Преобразование рациональных выражений					16.05		
163	Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые					17.05		
164	Треугольники. Площади					18.05		
165	Окружность					19.05		
166	Четырехугольники. Многоугольники					20.05		
167	Векторы. Метод координат. Движение					23.05		
168	Итоговое повторение курса 9 класса					24.05		
169	<i>Итоговая контрольная работа</i>					25.05		
170	Анализ контрольной работы					26.05		

4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДАННОЙ ПРОГРАММЕ

**В результате изучения математики ученик должен
знать/понимать**

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики.

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

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

уметь

- a) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- b) распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- c) изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- d) распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- e) в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- f) проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- g) 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 площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- h) решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
- i) проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- j) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

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

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

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова: Просвещение, 2007.
2. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова: Просвещение, 2009.
3. Геометрия, 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.: Просвещение, 2005.
4. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2004.
5. Изучение алгебры в 7 – 9 классах. Книга для учителя. / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2008.
6. Изучение геометрии в 7 – 9 классах. Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков: Просвещение, 2004.
7. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2008.
8. Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер: Просвещение, 2004.
9. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 9 класса / А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершов: Илекса, 2004.
10. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7 – 9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович: Илекса, 2001.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

6.1. Список литературы для учителя

Основной:

1. Бурмистрова Т.А. Алгебра 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009. стр. 22-35
2. Бурмистрова Т.А. Геометрия 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009. стр. 19-28

Дополнительный:

1. Конструирование современного урока математики: кн. для учителя / С.Г. Манвелов. – М.: Просвещение, 2005.
2. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
3. Математика 5-11 классы: нетрадиционные формы организации контроля на уроках / авт.-сост. М.Е. Козина, О.М. Фадеева. - Волгоград, Учитель, 2007;
4. Н.П.Кострикина Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов - М : Просвещение», 1991;

6.2. Список литературы для учащихся

Основной:

1. Алгебра: Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений /Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова. Под редакцией Теляковского – изд. – М.: Просвещение, 2011
2. Атанасян Л.С. Бутузов В.Ф. Рабочая тетрадь по геометрии. 9 класс.Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение,2013.
3. Геометрия, 7 -9: Учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2012 г.- 384 с.: ил.

Дополнительный:

1. С. М. Саврасова, Г. А. Ястребинецкий. «Упражнения по планиметрии на готовых чертежах». – Москва: Просвещение, 1997.
2. Мордкович А.Г., Семёнов П.В. «События. Вероятности. Статистическая обработка данных».