

Сахалинская область

Департамент образования администрации города Южно-Сахалинска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №2

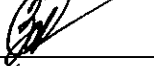
СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического совета

МБОУ Лицей №2


Протокол №1 от 10.09.2016г.

Председатель методического совета


С.А. Захарова
(подпись)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Лицей №2

 Р.В. Наймановская

(подпись)
Приказ № 368-ОД от 10 сентября 2016г.

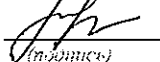


РАССМОТРЕНО

на заседании МО математики

(наименование МО)

Протокол №1 от 29.08.2016г.

Руководитель МО  /Якубич А.Ф./
(подпись) *(Ф.И.О.)*

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

(уровень образования)

по математике

(по предмету, курсу, дисциплине)

для 8-9 класса

(для ... класса, профиль, специфика программы)

Составитель: Васильева Е.В./ учитель математики
Белогорохова А.А./ учитель математики

Южно-Сахалинск, 2016

Содержание:

1	Пояснительная записка	2 стр.
2	Формы организации учебной деятельности	6 стр.
3	Тематическое планирование	6 стр.
4	Перечень обязательных контрольных работ	8стр.
5	Содержание обучения	
	8 класс	9 стр.
	9 класс	11 стр.
6	Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по математике	13 стр.
7	Требования к математической подготовке учащихся	16 стр.
8	Литература	19 стр.

Приложение:

Календарно-тематическое планирование на учебный
год 2016-2017

8Б класс /Васильева Е.В.

9В класс /Белогорохова А.А.

1. Пояснительная записка.

Данная рабочая программа по математике составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

Нормативно - правовое обеспечение.

1. Закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012г. №273-ФЗ.
2. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования. Математика. Содержание образования. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - М.; Вентана-Граф, 2007. – 160с. (Современное образование). Авторы составители: Т. Б. Васильева, И. Н. Иванова.
3. Обязательный минимум содержания основных образовательных программ. Математика. Содержание образования. Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - М.; Вентана-Граф, 2007. – 160с. (Современное образование). Авторы составители: Т. Б. Васильева, И. Н. Иванова.
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях.
5. Алгебра 8-9 классы. Программы образовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. Москва; Просвещение, 2008.
6. Атанасян Л. С. и др. Программа по геометрии 8, 9 класс. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. (стр. 19) Просвещение, 2008

Изучение математики на ступени основного общего образования 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, свойственных математической деятельности; ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности 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, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи рабочей программы:

- обеспечить усвоение образовательного стандарта и подготовить к успешной сдаче ГИА;
- сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету;
- выявить и развить их математические способности.

Рабочая программа рассчитана на два года.

Ведущая форма обучения является классно-урочная система.

Предмет «Математика» состоит из двух модулей: «Алгебра» и «Геометрия». Преподавание этих модулей осуществляется синхронно - параллельно. Проверка и оценка результатов обучения проводится в форме контрольных работ. В журнал выставляются все оценки за контрольные работы, за самостоятельные работы выставляются оценки на усмотрение учителя, так как самостоятельные работы носят обучающий характер и контролирующийся. По предмету «Математика» проводятся две контрольных работы: полугодовая и годовая, в которые включены вопросы модуля «Алгебра» и модуля «Геометрия».

Для реализации рабочей учебной программы модуля «Алгебра» используется следующий учебно-методический комплекс:

1. Алгебра: учеб. Для 8 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2007. – 271с.: ил.
2. Алгебра: учеб. Для 9 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 271с.: ил.
3. **Ерина Т. М.**
Поурочное планирование по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворовой «Алгебра: 8 класс»/ Т. М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 319, [1] с.
4. **Ерина Т. М.**

Поурочное планирование по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворовой «Алгебра: 9 класс»/ Т. М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 365, [3] с.

5. Жохов В. И.

Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 144 с.: ил.

6. Макарычев Ю. Н.

Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / , Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. М. Короткова. –изд. – М.: Просвещение, 1999. – 160 с.: ил.

7. Программы образовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. Москва; Просвещение, 2008.

Для реализации учебной программы модуля «Геометрия» используется следующий учебно-методический комплекс:

1. Учебник: **Геометрия, 7-9:** учебник для общеобразовательных учреждений / [Д. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]/- 18-е изд. -: Просвещение, 2005.

2. Гаврилова Н. Ф.

Поурочные разработки по геометрии: 8 класс. – 2-е изд., перераб. и доп.-М.: ВАКО,2008. – 368 с. – (В-помощь школьному учителю).

3. Гаврилова Н. Ф.

Поурочные разработки по геометрии: 9 класс. –М.: ВАКО,2007. – 320 с. – (В помощь школьному учителю).

4. Зив Б. Г.

Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7 – 11 кл. общеобразоват. учреждений/ Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 271с.: ил.

5. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. Москва; Просвещение, 2008.

Планирование исходит из учебного плана для общеобразовательных школ, согласно которому в основной школе предмет «Математика» изучается в объеме 6 часов в неделю в 8 классе, всего 204 часа в год, 5 часов в неделю в 9 классе, всего 165 часов.

2. Формы организации учебной деятельности

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

- **урок – практикум.** На уроке учащиеся работают над различными заданиями в зависимости от своей подготовленности. Виды работ могут быть самыми разными: письменные исследования, решение различных задач, применение различных методов решения задач;
- **комбинированный урок.** Предполагает сочетание урока – лекции и урока - практикума;
- **урок – контрольная работа.** Письменный опрос учащихся по вопросам изученной темы.

○ **Устный счет на уроках.** Устный счет можно проводить, применяя различные формы: учащиеся объясняют предложенные задания; учащиеся дают ответы без объяснений.

На каждой ступени обучения предлагается проведение непродолжительных самостоятельных работ (20 – 25 минут в среднем звене и 40 – 45 минут в старшем), направленных на отработку отдельных технологических приемов, с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки техники тестирования.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	В том числе	
			уроки	контрольные работы
8 класс				
Модуль «Алгебра»				
1.	Повторение.	3	3	
2.	Рациональные дроби.	27	25	2
3.	Квадратные корни.	22	20	2
4.	Квадратные уравнения.	25	23	2
5.	Неравенства.	22	20	2
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	13	12	1
7.	Повторение.	6	6	-
	Итого	118	109	9

Модуль «Геометрия»				
1.	Повторение	2	2	
2.	Четырехугольники	16	15	1
3.	Площадь	14	13	1
4.	Подобие треугольников	19	17	2
5.	Окружность	16	15	1
6.	Векторы	11	10	1
7	Повторение. Решение задач.	4	4	-
	Итого	82	76	6
Модуль «Математика»				
	Итоговые работы	4	2	2
	Итого	204	187	17
9 класс				
Модуль «Алгебра»				
1.	Свойства функций. Квадратичная функция.	22	20	2
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной.	14	13	1
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы.	17	16	1
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	15	13	2
5.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	14	13	1
6.	Повторение.	4	4	-
	Итого	86	79	7
Модуль «Геометрия»				
1.	Вводное повторение.	2	2	-
2.	Векторы.	8	8	-
3.	Метод координат.	10	9	1
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	11	10	1
5.	Длина окружности и площадь круга.	12	11	1
6.	Движения.	8	7	1
7.	Начальные сведения из стереометрии.	8	8	-
8.	Об аксиомах стереометрии.	2	2	-
9.	Повторение. Решение задач.	3	3	-
	Итого	64	60	4
Модуль «Математика»				

	Итоговые работы	15	7	8
	Итого	165	146	19

4. Перечень обязательных контрольных работ

№ работы	Тема работы	Количество часов
8 класс		
Модуль «Алгебра»		
1	Сумма и разность дробей.	1
2	Произведение и частное дробей.	1
3	Арифметический квадратный корень. Свойства квадратных корней.	1
4	Применение свойств арифметического квадратного корня.	1
5	Квадратные уравнения.	1
6	Дробно-рациональные уравнения.	1
7	Числовые неравенства и их свойства.	1
8	Неравенства с одной переменной и их свойства	1
9	Степень с целым показателем.	1
Модуль «Геометрия»		
1	Четырехугольники.	1
2	Площадь. Теорема Пифагора.	1
3	Подобие треугольников.	1
4	Применение подобия к решению задач.	1
5	Окружность.	1
6	Векторы.	1
Модуль «Математика»		
1	Полугодовая контрольная работа по математике	1
2	Итоговая контрольная работа по математике	1
9 класс		
Модуль «Алгебра»		
1	Свойства функций.	1
2	Степенная функция.	1
3	Уравнения и неравенства с одной переменной.	1
4	Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1

5	Арифметическая прогрессия.	1
6	Геометрическая прогрессия.	1
7	Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	1
Модуль «Геометрия»		
1	Векторы. Метод координат.	1
2	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	1
3	Длина окружности и площадь круга.	1
4	Движения.	1
Модуль «Математика»		
1	Полугодовая контрольная работа по математике в формате ГИА	4
2	Итоговая контрольная работа по математике в формате ГИА	4

5. Содержание обучения

8 класс Модуль «Алгебра»

1. Рациональные дроби.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тожественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Основная цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

2. Квадратные корни.

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

3. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

4. Неравенства.

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель: ознакомить учащихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умения решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5. Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Основная цель: Выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

6. Повторение.

Модуль «Геометрия»

1. Четырехугольники.

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

Основная цель - изучит наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

2. Площадь.

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

Основная цель – расширить и углубить полученные в 5-6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии-теорему Пифагора.

3. Подобные треугольники.

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

Основная цель – ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата в геометрии.

4. Окружность.

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

Основная цель - расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

5. Повторение. Решение задач.

9 класс

Модуль «Алгебра»

1. Свойства функций. Квадратичная функция.

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график.

Основная цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнениях с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a \neq 0$.

3. Системы уравнений с двумя переменными.

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Основная цель: выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

4. Прогрессии.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n – го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

5. Степень с рациональным показателем.

Степени с целым отрицательным показателем. Степенная функция. Корни с натуральным показателем. Степень с рациональным показателем.

Основная цель: ввести понятие степени с целым отрицательным показателем, корня n – ой степени и степени с рациональным показателем, сформировать умения выполнять преобразования рациональных выражений, записанных с помощью степеней с рациональным показателем. Ознакомить учащихся со свойствами и графиком степенной функции.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Основная цель: ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

7. Повторение.

Модуль «Геометрия»

1. Векторы. Метод координат.

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

Основная цель - научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов при решении геометрических задач. Познакомить с использованием координат векторов при решении геометрических задач.

2. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

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

Основная цель – развить умения учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

3. Длина окружности и площадь круга.

Правильные многоугольники. Окружность, 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.

4. Движения.

Отражение 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, со взаимоотношениями наложений и движений.

5. Об аксиомах геометрии.

Беседа об аксиомах геометрии.

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

6. Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

7. Повторение. Решение задач.

6. Нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

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 умения обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что ученик не обладает обязательными умениями по данной теме в полном объеме.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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 отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие 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 учащихся» 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 ситуациях:

- 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, графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка тестовых работ учащихся.

- отметка «3» ставится, если выполнено 51% - 63% всей работы;
- отметка «4» ставится, если выполнено 64% - 76% всей работы;
- отметка «5» ставится, если выполнено 77% - 100% всей работы.

Общая классификация ошибок.

Грубыми ошибками считаются:

- 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, учебниками и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

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 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.

Недочетами являются:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащихся; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные ученику после выполнения им каких-либо других заданий.

Отметка в журнал выставляется за все контрольные работы, указанные в тематическом планировании. Отметка в журнал за самостоятельные работы выставляется выборочно, на усмотрение учителя.

7. Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения модуля «Алгебра» учащиеся 8-9 классов должны 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 выражений и преобразований числовых выражений, и 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 её аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- Определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- Описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- Извлекать информацию, представленную в таблицах, диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- Вычислять средние значения результатов измерений;
- Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

В результате изучения модуля «Геометрия» учащиеся должны уметь:

- Пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- Распознавать плоские геометрические фигуры, различать взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;
- Изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования планиметрических фигур;
- Распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их; иметь представление об их сечениях и развертках;
- Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- Решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
- Проводить доказательные при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- Решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки: угла, равного данному; биссектрисы данного угла; серединного перпендикуляра к отрезку; прямой, параллельной данной прямой; треугольника по трем сторонам;
- Свободно оперировать аппаратом алгебры и тригонометрии при решении геометрических задач.
- Решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Применять полученные знания:

- При построениях геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- Для вычисления длин, площадей основных геометрических фигур с помощью формул (используя при необходимости справочники и технические средства)

8. Литература

Модуль «Алгебра»

Для учащихся

1. Алгебра: учеб. Для 8 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 15-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2007. – 271с.: ил.
2. Алгебра: учеб. Для 9 кл. общеобразоват. учреждений / (Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова); под ред. С. А. Теляковского. – 14-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 271с.: ил.

Для учителей

1. Ерина Г. М.

Поурочное планирование по алгебре: 8 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворовой «Алгебра: 8 класс»/ Т. М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 319, [1] с.

2. Ерина Г. М.

Поурочное планирование по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешкова, С. Б. Суворовой «Алгебра: 9 класс»/ Т. М. Ерина. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 365, [3] с.

3. Жохов В. И.

Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В. И. Жохов, Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк. – 12-е изд. – М.: Просвещение, 2007. – 144 с.: ил.

4. Макарычев Ю. Н.

Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / , Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. М. Короткова. –изд. – М.: Просвещение, 1999. – 160 с.: ил.

5. Программы образовательных учреждений. Алгебра 7 – 9 классы. Составитель: Бурмистрова Татьяна Антоновна. Москва; Просвещение, 2008.

Модуль «Геометрия»

1. Геометрия: учеб. для 7 – 9 кл./ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. – М.: Просвещение, 2005 – 2008.

2. Гаврилова Н. Ф. Поурочные разработки по геометрии; 8 класс. М.: ВАКО, 2004-2008 – (В помощь школьному учителю).
3. Гаврилова Н. Ф. Поурочные разработки по геометрии; 9 класс. М.: ВАКО, 2004-2008 – (В помощь школьному учителю).
4. Геометрия. 9 класс: поурочные планы по учебнику Л. С. Атанасяна и др. к разделу «Стереометрия»/ авт. – сост. Т. Л. Афанасьева, Л. А. Тапилина.- Волгоград: Учитель, 2008.
5. Геометрия. Доп. главы к учебнику 8кл.: Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изуч. математики / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 6-е изд. – М.: Вита – Пресс, 2006 – 2008.
6. Геометрия. Доп. главы к учебнику 9кл.: Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изуч. математики / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 6-е изд. – М.: Вита – Пресс, 2006 – 2008.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. Сост. Бурмистрова Т. А.