

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с. Ныш Ногликского района Сахалинской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол от № ____ от « ____ » _____.

Руководитель МО _____ /Ратканова О.Л./

УТВЕРЖДЕНО:

ПРИКАЗ от _____ № _____

Директор МБОУ СОШ с. Ныш

_____ /Ползунова Н.М./

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по УР.

_____ /Зарюта В.М./

_____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО МАТЕМАТИКЕ

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Класс 9

Срок реализации – 2016 - 2017 учебный год

Составлена на основе программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы.
Составитель: Бурмистрова Т.А. - М.: Просвещение, 2009 г

Разработчик: Ахунжанов Сойбжон Комилович

Ныш, 2016

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, программы по математике основного общего образования «Алгебра» 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А.- М.: Просвещение, 2009 г., федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации и

Изменения в рабочую программу не внесены.

Для реализации программного содержания используются:

- 1 Алгебра.9класс:учеб.дляобщеобразоват.учреждений/[Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова] ; под ред. С. А. Теляковского. – 16-е изд. – М. : Просвещение, 2009. – 271 с. : ил. – ISBN 978-5-09-021134-5.
- 2 Погорелов А.В. Геометрия 7-9 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/ А.В.Погорелов.- 11-е изд.- М.: Просвещение, 2010.- 224с.: ил.- ISBN 978-5-09-023440-5.

Изучение математики в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение математическими знаниями необходимыми для применения в практической деятельности, для решения задач;
- 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;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Целью изучения курса геометрии в 9 классе является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и другие) и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтезированной деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Задачи:

- приобретение математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
- освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной) и профессионально-трудового выбора.

Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитание умения действовать по заданному алгоритму и конструировать новые, сформировывать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений. В ходе решения задач – основной учебной деятельности на уроках математики – развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

Изучение математики направлено на овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых школьнику для полноценной жизни в современном обществе,

свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений; формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющую роль в общественном развитии.

В курсе математики содержание образования, представленное в основной школе, развивается в следующих направлениях:

систематизация представлений о числе и роли вычислений в человеческой практике; формирование практических навыков выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развитие вычислительной культуры;

овладение символическим языком алгебры, выработка формально-оперативных алгебраических умений и умения применять их к решению математических и нематематических задач;

расширение свойств и графики элементарных функций; умения использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развитие пространственных представлений и изобразительных умений; освоение основных фактов и методов комбинаторики; формирование языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры;

развитие логического мышления и речи – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место предмета в учебном плане.

Согласно учебному плану на изучение предмета «Математика» отводится в 2016-2017 учебном году 34 учебных недели, 170 часов (5 ч в неделю).

Формы тематического контроля:

Плановых контрольных работ по «Алгебре» - 7 уроков, по «Геометрии» - 6 уроков, всего 13.

Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Квадратичная функция	23	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы	17	1
4	Прогрессии	15	2
5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	20	

7	Подобие фигур	16	2
8	Решение треугольников	10	1
9	Многоугольники	13	1
10	Площади фигур	17	2
11	Повторение	12	
12	Итоговая контрольная работа		1
	Итого	170	13

Основное содержание.

1. Квадратичная функция, 23 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней $-й$ степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 14 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 17 ч.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

4. Прогрессии, 15 ч

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

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 13 ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

6. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 , 23ч

В связи со сложностью темы на изучение §2 добавлен 1 час.

7. Подобия фигур (16ч)

Гомотетия. Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия. Подобие фигур. Признак подобия треугольников по двум углам. Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. Признак подобия треугольников по трем сторонам. Подобие прямоугольных треугольников.

Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Свойство биссектрисы угла треугольника; метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и в круге.

8. Решение треугольников (10ч)

Теорема косинусов. Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами. Решение треугольников. Четыре замечательные точки треугольника.

9. Многоугольники (13 ч)

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Построение некоторых правильных многоугольников. Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей

правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоугольников. Длина окружности. Радианная мера угла.

10. Площади фигур (17 ч)

Понятие площади. Равновеликость фигур. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. Площадь трапеции. Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Площади подобных фигур. Площадь круга.

11. Обобщающее повторение курса планиметрии (8ч)

Углы. Признаки параллельности прямых. Треугольники. Признаки равенства треугольников. Теорема Пифагора. Четырехугольники. Декартовы координаты и векторы на плоскости. Преобразование фигур. Преобразование подобия. Решение треугольников. Вписанные в окружность и описанные около окружности многоугольники. Окружность. Длина окружности. Углы, вписанные в окружность. Площади фигур.

Формы организации учебных занятий

Система уроков условна, но все же выделяются следующие виды:

Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.

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, практическое применение различных методов решения задач. Компьютер на таких уроках используется как электронный калькулятор, тренажер устного счета, виртуальная лаборатория, источник справочной информации.

Урок-исследование. На уроке учащиеся решают проблемную задачу исследовательского характера аналитическим методом и с помощью компьютера с использованием различных лабораторий.

Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида. **Урок-игра.** На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке. Любой учащийся может использовать компьютерную информационную базу по методам решения различных задач, по свойствам элементарных функций и т.д.

Межпредметные связи: физика, химия, география, история

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики ученик должен понимать и знать:

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- 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;

уметь

- 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;

-распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
-находить значения функции, заданной формулой, 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.
Требования к ЗУН представлены и в тематическом планировании.

В результате изучения курса геометрии 9 класса учащиеся должны:

-понимать, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
-распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки; углы; треугольники и их частные виды; четырёхугольники; окружность; круг; многоугольники); изображать указанные геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи;
-владеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов;
-решать задачи на вычисление геометрических величин (длин, углов, площадей), применяя изученные свойства фигур и формулы и проводя аргументацию в ходе решения задач;
-решать задачи «на доказательство»;
-владеть алгоритмами решения основных задач на построение;
-научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; получить представление о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;

Система оценивания.

Оценка устных ответов учащихся.

- Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)
- Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.
- Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.
- Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик присутствовал на занятиях, смотрел, списывал с доски, не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $\frac{2}{3}$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $\frac{2}{3}$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Работа, состоящая из примеров

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки.

«3» – 2 – 3 грубых и 1 – 2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

«2» – 4 и более грубых ошибки.

Работа, состоящая из задач

«5» – без ошибок.

«4» – 1 – 2 негрубые ошибки.

«3» – 1 грубая и 3 – 4 негрубые ошибки.

«2» – 2 и более грубых ошибки.

Комбинированная работа

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1 – 2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

«3» – 2 – 3 грубых и 3 – 4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

«2» – 4 грубых ошибки.

Контрольный устный счет

«5» – без ошибок.

«4» – 1 – 2 ошибки.

«3» – 3 – 4 ошибки.

«2» – более 3 – 4 ошибок.

Комбинированная работа (1 задача, примеры и задание другого вида)

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится: допущены 1-2 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий или допущены 3-4 вычислительные ошибки.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка или при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

Комбинированная работа (2 задачи и примеры)

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится: допущены 1-2 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится: допущены ошибки в ходе решения одной из задач или допущены 3-4 вычислительные ошибки.

Оценка "2" ставится: допущены ошибки в ходе решения 2-ух задач или допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки или допущено в решении

Математический диктант

Оценка "5" ставится: вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится: не выполнена $\frac{1}{5}$ часть примеров от их общего числа.

Оценка "3" ставится: не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа.
Оценка "2" ставится: не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.

Тест

Оценка "5" ставится за 100% правильно выполненных заданий
Оценка "4" ставится за 80% правильно выполненных заданий
Оценка "3" ставится за 60% правильно выполненных заданий
Оценка "2" ставится, если правильно выполнено менее 60% заданий

Общая классификация ошибок.

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

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.

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.

Недочетами являются:

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