Министерство образования Республики Саха (Якутия)
Муниципальное казенное учреждение «Муниципальный орган управления образования»
«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бордонская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО: На заседании МС Протокол № 1 от «19» августа 2016 г.	СОГЛАСОВАНО: от «__» августа 2016 г. заместитель директора по УВР _____(Спирова Л.Н.)	УТВЕРЖДЕНО: от «19» августа 2016 г. директор школы _____(Григорьев В.Т.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ 9 класс
на 2016 - 2017 учебный год

Ступень обучения (класс) основное общее образование (9 класс)
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 99 Уровень базовый
(базовый, профильный)

Учитель математики I категории *Иванова Саргылана Михайловна*

Программа разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011
(указать примерную или авторскую программу/программы, издательство, год издания при наличии)

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011. Планирование ориентировано на учебник «Алгебра 9 класс» под редакцией С.А.Теляковского, авторы: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, Издательство: М., «Просвещение», 2008-2011 годы.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

- ***Информационно-методическая*** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- ***Организационно-планирующая*** функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Цели обучения:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- 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.

Задачи обучения:

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *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 емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие *задачи*:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул;
- совершенствование практических навыков и вычислительной культуры; приобретение практических навыков, необходимых для повседневной жизни;
- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений;
- развитие воображения, способностей к математическому творчеству;
- важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экс-поненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры;

- формирование функциональной грамотности — умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты в простейших прикладных задачах.

Нормативное обеспечение программы:

1. Закон об образовании РФ.
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Стандарт основного общего образования по математике. //Вестник образования России.2004. №12 с.107-119.
3. Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету. (Приказ МО от 19.05.1998 №1276)
4. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2011.

Место предмета в базисном учебном плане

Планирование учебного материала по алгебре рассчитано на 99 учебных часа согласно календарному планированию на 2016-2017 учебный год. 3 урока подпадают 8 марта, 1 мая, 9 мая.

I. Содержание учебного предмета

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

1.Квадратичная функция, 22 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+вx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n-й степени. Вычисление корней n–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, 15ч

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 7-9кл , 18 ч

Тождественные преобразования алгебраических выражений. Решение уравнений. Решение систем уравнений. Решение текстовых задач. Решение неравенств и их систем. Прогрессии. Функции и их свойства.

Содержание курса алгебры 9 класса включает следующие тематические блоки:

№	Тема	Количество часов	Контрольных работ
1	Квадратичная функция	22	2
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3	Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы	17	1
4	Арифметическая, геометрическая прогрессии	15	2

5	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
6	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	18	1-2 часа
	Итого. *3 урока подпадают 8 марта, 1 мая, 9 мая*	**99 ч**	**8**

Планируемые результаты изучения курса алгебры

В ходе преподавания алгебры в 9 классе следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали **умениями общеучебного характера**, разнообразными **способами деятельности**, приобретали опыт:

- ✓ планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- ✓ решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- ✓ исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ✓ ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- ✓ проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- ✓ поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Требования к уровню подготовки обучающихся в 9 классе.

В результате изучения курса алгебры 9 класса обучающиеся должны:

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.

АРИФМЕТИКА

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

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

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

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 ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y=\frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$, $y=ax^2+bx+c$, $y=ax^2+n$ $y=a(x-m)^2$), 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 исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ,СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- 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, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также 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;

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

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

Контрольно-измерительный материал.

Контрольные работы составляются с учетом обязательных результатов обучения.

Тексты контрольных работ взяты из:

1) Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2008;

2) Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, Л.Б.Крайнева.. – М.: Просвещение, 2011.

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

Освоение образовательных программ основного общего образования завершается обязательной итоговой аттестацией выпускников.

Государственная итоговая аттестация выпускников школы осуществляется в соответствии с Положением о государственной (итоговой) аттестации выпускников общеобразовательных учреждений, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работа.

На основании результатов промежуточной аттестации выставляются итоговые оценки.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО АЛГЕБРЕ 9 класс
на 2016 – 2017 учебный год

Учитель математики 1 категории: *Иванова Саргылана Михайловна*

Количество часов в неделю: 3 ч, всего 99 ч.

разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по алгебре Ю. Н. Макарычева входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы», составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра , 7-9 классы».- М. Просвещение, 2011

	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Всего часов по программе				
Дано уроков фактически				
Не выполнено (указать причину)			*3 урока подпадают 8 марта, 1 мая, 9 мая*	

№ урока	№ урока в теме	Тема урока	Даты проведения	
			План	Факт
1	1	**Квадратичная функция (22 ч.)** Функция.	5.09	
2	2	Область определения функции.	6.09	
3	3	Область значений функции.	7.09	
4	4	Свойства функции.	12.09	
5	5	Решение упражнений по теме: «Функция и ее свойства».	13.09	
6	6	Квадратный трехчлен и его корни.	14.09	
7	7	Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	19.09	
8	8	Разложение квадратного трехчлена на множители.	20.09	
9	9	Применение разложения квадратного трехчлена на множители.	21.09	
10	10	***Контрольная работа №1:*** «Функция. Квадратный трёхчлен».	26.09	
11	11	Функция $y = ax^2$.	27.01	
12	12	График функции $y = ax^2$.	28.09	
13	13	Свойства функции $y = ax^2$.	3.10	
14	14	График функции $y = ax^2 + \mathrm{n}$.	4.10	
15	15	График функции $y = a(x - m^2)$.	5.10	
16	16	Построение графика квадратичной функции.	10.10	
17	17	Чтение графика квадратичной функции.	11.10	
18	18	Решение упражнений по теме «Квадратичная функция»	12.10	
19	19	Функция $\mathrm{y} = \mathrm{x}^n$	17.10	
20	20	Корень n-й степени.	18.10	
21	21	Решение упражнений по теме: «Степенная функция. Корень n-й степени».	19.10	

22	22	***Контрольная работа №2 «Квадратичная функция»***	24.10	
23	1	**Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч.)** Целое уравнение и его корни.	25.10	
24	2	Решение целых уравнений методом введения новой переменной	26.10	
25	3	Решение биквадратных уравнений.	31.10	
26	4	Решение целых уравнений.	1.11	
27	5	Дробные рациональные уравнения.	2.11	
28	6	Дробные рациональные уравнения	14.11	
29	7	Решение уравнений.	15.11	
30	8	Решение уравнений.	16.11	
31	9	Решение уравнений.	21.11	
32	10	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	22.11	
33	11	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	23.1	
34	12	Решение неравенств методом интервалов.	28.11.	
35	13	Решение неравенств.	29.11	
36	14	***Контрольная работа №3: «*****Уравнения и неравенства с одной переменной*****».***	30.11	
37	1	**Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 ч.)** Уравнение с двумя переменными.	5.12	
38	2	График уравнение с двумя переменными.	6.12	
39	3	Графический способ решения систем уравнений.	7.12	
40	4	Решение систем уравнений графическим способом.	12.12	
41	5	Решение систем уравнений второй степени.	13.12	
42	6	Решение систем, содержащих одно уравнение первой, а	14.12	

		другое второй степени.		
43	7	Решение систем уравнений.	19.12	
44	8	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	20.12	
45	9	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	21.12	
46	10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	26.12	
47	11	Решение задач.	27.12	
48	12	Решение задач.	11.01	
49	13	Неравенства с двумя переменными.	16.01	
50	14	Решение неравенств с двумя переменными.	17.01	
51	15	Системы неравенств с двумя переменными.	18.01	
52	16	Решение систем неравенств с двумя переменными.	23.01	
53	17	***Контрольная работа №4: «*****Уравнения и неравенства с двумя переменными*** ***»***	24.01	
54	1	**Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 ч.)** Последовательности.	25.01	
55	2	Определение арифметической прогрессии.	30.01	
56	3	Формула n-го члена арифметической прогрессии.	31.01	
57	4	Решение упражнений на применение формулы n-го члена арифметической прогрессии.	1.02	
58	5	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	6.02	
59	6	Решение упражнений по теме: «Арифметическая прогрессия».	7.02	
60	7	Решение упражнений по теме: «Арифметическая прогрессия».	8.02	
61	8	***Контрольная работа № 5 «Арифметическая***	13.02	

		прогрессия».		
62	9	Определение геометрической прогрессии.	14.02	
63	10	Формула n-го члена геометрической прогрессии.	15.02	
64	11	Решение упражнений на применение формулы n-го члена геометрической прогрессии.	20.02	
65	12	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	21.02	
66	13	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $\lvert q \rvert \prec 1$.	22.02	
67	14	Решение упражнений по теме: «Геометрическая прогрессия».	27.02	
68	15	***Контрольная работа №6: «Геометрическая прогрессия».***	28.02	
69	1	**«Элементы комбинаторики и теории вероятностей» (13ч)** Примеры комбинаторных задач.	1.03	
70	2	Решение комбинаторных задач	6.03	
71	3	Перестановки	7.03	
72	4	Решение упражнений	13.03	
73	5	Размещения	14.03	
74	6	Решение упражнений	15.03	
75	7	Сочетания	20.03	
76	8	Решение упражнений	21.03	
77	9	Решение задач.	22.03	
78	10	Начальные сведения из теории вероятностей.	3.04	
79	11	Относительная частота случайного события.	4.05	
80	12	Вероятность равновозможных событий.	5.04	
81	13	***Контрольная работа №7: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»***	10.04	

82	1	**Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7 – 9 классов (18 ч.)** Вычисления.	11.04	
83	2	Решение задач на проценты	12.04	
84	3	Тождественные преобразования	17.04	
85	4	Тождественные преобразования	18.04	
86	5	Степень и ее свойства	19.04	
87	6	Преобразование выражений со степенью.	24.04	
88	7	Арифметический квадратный корень и его свойства	25.04	
89	8	Преобразование выражений, содержащих квадратный корень.	26.04	
90	9	Уравнения.	2.05	
91	10	Системы уравнений	3.05	
92	11	Решение систем уравнений	8.05	
93	12	Неравенства	10.05	
94	13	Системы неравенств	15.05	
95	14	Функции.	16.05	
96	15	Итоговая контрольная работа № 8 .	17.05	
97	16	Итоговая контрольная работа № 8 .	22.05	
98	17	Вычисления.	23.05	
99	18	Решение задач	24.05	
Итого 99 ч к/р 8 *3 урока подпадают 8 марта, 1 мая, 9 мая*				