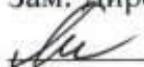


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» п. Аджером

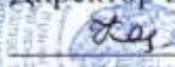
Согласована

Зам. Директора по УР

 Михайлова Т.Н.

Утверждена

Директор школы

 Казакова Г.И.

Приказ № 76 от

«01» 09 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

«АЛГЕБРА»

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Срок реализации – 3 года

Составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г. (Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. N1644) от 31 декабря 2015 г. (Приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. N 1577), на основании Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)

Мишариной Альбиной Геннадьевной, учителем математики

п. Аджером

2016

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные результаты освоения учебного предмета «Алгебра».

1. познавательный интерес, установка на поиск общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;
2. готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления события, факта);
3. аргументированность рассуждений, критичность мышления.

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра».

1. Способность находить необходимую информацию, анализировать и представлять ее в различных формах (моделях).
2. Способность планировать и контролировать свою учебную деятельность, прогнозировать результаты.
3. Умение публично предъявлять свои образовательные результаты.
4. Способность использовать исследовательские и проектные формы для получения предметных и межпредметных результатов.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Алгебра».

1. Способность выявлять зависимости между величинами в предметных ситуациях и в ситуациях, описанных в текстах, представлять выделенные зависимости в виде различных моделей (функций, уравнений, неравенств, их систем и совокупностей) и решать соответствующие математические задачи.
2. Умение выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений и использовать их для нахождения значений выражений, решения уравнений и неравенств. Умение конструировать одни выражения из других, используя подстановку и замену переменных. Умение строить простейшие вычислительные алгоритмы.
3. Умение представлять функцию разными способами, переходить от алгебраических описаний к графическим, преобразовывать графики с целью получения новых функций. Умение исследовать функцию по ее графику, строить график исходя из свойств функции.
4. Умение использовать графические способы для анализа и решения уравнений, неравенств, их систем и совокупностей.
5. Умение описывать закономерности с помощью рекуррентных соотношений, выявлять среди реальных закономерностей такие, которые могут быть описаны арифметической или геометрической прогрессиями, находить характеристики этих закономерностей.
6. Умение использовать комбинаторные модели для описания комбинаций объектов, случайных событий и расчета вероятностей событий.
7. Умение строить и анализировать распределения дискретных случайных величин, находить числовые характеристики распределения дискретной случайной величины по ее закону распределения, находить оценки параметров закона распределения дискретной величины по случайной выборке.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Содержательная область	Предметное содержание	Основные действия учащихся
Развитие понятия числа	<p>Степень с рациональным показателем и его свойства.</p> <p>Арифметический корень, действия с корнями. Стандартный вид числа. Погрешности. Приближенные вычисления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение приближенных вычисления. • Представление числа в стандартном виде, выполнение над ними действия. • Нахождение значений выражений, используя определение и свойства степени с рациональным показателем. • Преобразование числовых выражений, содержащих арифметические корни.
Алгебраические преобразования	<p>Выражения. Переменные. Значения выражений. Подстановка и замена переменной. Формулы (высказывания), истинность и ложность формул. Тождество, тождественные преобразования. Уравнения и неравенства.</p> <p>Многочлены и одночлены. Стандартная форма многочленов. Действия с многочленами. Разложение многочлена на множители. Формула сокращенного умножения.</p> <p>Многочлены от одной переменной. Равенство многочленов. Метод неопределенных коэффициентов. Делимость многочленов, теорема Безу. Деление углом.</p> <p>Целые и дробные выражения, алгебраические дроби. Допустимые значения переменных. Действия с дробями.</p> <p>Иррациональные выражения. Допустимые значения переменных. Тождественные преобразования иррациональных выражений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение тождественных преобразований алгебраических выражений. • Исследование и решение уравнений и неравенств, систем и совокупностей уравнений и неравенств с одной переменной алгебраическим способом. • Нахождение допустимых значений переменных в выражении.

<p>Координатный метод¹</p>	<p>Системы координат на прямой. Числовые промежутки. Графическое представление неравенств, систем и совокупностей неравенств с одной переменной. Прямоугольная система координат на плоскости. Линии и области на координатной плоскости. Графическое представление уравнений и неравенств с двумя переменными. Совокупности и системы уравнений и неравенств с двумя переменными. Линейные уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Алгебраический способ решения систем линейных уравнений. Применение систем уравнений для решения текстовых задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Представление геометрических фигур (линий, областей) на координатной плоскости с помощью систем и совокупностей уравнений и неравенств; построение геометрических фигур по их алгебраическому описанию. • Решение систем линейных уравнений с двумя переменными графическим и алгебраическим способами. • Моделирование реальных ситуаций или ситуаций, описанных в тексте, с помощью уравнений, неравенств, совокупностей и систем уравнений и неравенств. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.
<p>Функции.</p>	<p>Зависимость. Описание зависимостей разными способами (графический, табличный, алгебраический). Зависимые и независимые переменные.</p> <p>Однозначные зависимости. Функции. Область определения функции. Область значений функции. Функциональная символика. Монотонность (возрастание и убывание) функций. Промежутки монотонности. Промежутки знакопостоянства. Нули функции. Четность, нечетность. Ограниченность функции. Наименьшее и наибольшее значение. Конструирование и преобразование функций (склейка функций, вырезание, сдвиги, растяжение, сжатие, модуль функции, функция от модуля). Обратная функция. Сложная функция. Функциональный подход к уравнениям и неравенствам. Метод интервалов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выявление функциональных зависимостей среди различных зависимостей. Нахождение области определения функции. Использование функциональной символики. • Построение графиков функций по их алгебраическому описанию и в простейших случаях – алгебраического описания по графику. • Исследование функции по ее графику и алгебраическому описанию. • Построение кусочных функций. • Преобразование графиков функций. • Решение уравнений и неравенств, систем и совокупностей уравнений и неравенств с одной переменной. • Решение совокупностей и систем

¹ Данная область носит межпредметный характер. Ее изучение должно проходить как в курсе алгебры, так и геометрии. Кроме того, эта область может служить основанием для более широких межпредметных модулей, осуществляющих связи математика-физика, математика-география.

	<p>Линейная функция. Угловой коэффициент и свободный член. Свойства линейной функции. Прямая пропорциональная зависимость. Моделирование реальных ситуаций с помощью линейных функций.</p> <p>Обратная пропорциональная зависимость. Дробно-линейная функция. Дробно-рациональные уравнения и неравенства. Моделирование реальных ситуаций с помощью дробно-линейных функций.</p> <p>Квадратичная функция. Свойства квадратичной функции. Квадратные уравнения. Разложение квадратного трехчлена на множители. Формулы Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Квадратные неравенства. Системы и совокупности уравнений и неравенств первой и второй степени. Моделирование реальных ситуаций с помощью квадратичных функций. Применение квадратных уравнений к решению текстовых задач.</p> <p>Степенная функция с натуральным показателем. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, где n - натуральное число ($n \neq 1$).</p> <p>Числовые последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Способы задания последовательностей (рекуррентные соотношения, формула общего члена). Арифметическая прогрессия. Характеристическое свойство арифметической прогрессии. Формула n-го члена, формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Характеристическое свойство геометрической прогрессии. Формула n-го члена, формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая</p>	<p>уравнений и неравенств с двумя переменными графическим и алгебраическим способами.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Моделирование реальных ситуаций или ситуаций, описанных в тексте, с помощью уравнений, неравенств, совокупностей и систем уравнений и неравенств. • Использование рекуррентных соотношений для описания закономерностей. • Нахождение формулы общего члена по рекуррентному описанию. • Нахождение n-го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. • Нахождение суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. • Выявление среди реальных закономерностей таких, которые могут быть описаны арифметической или геометрической прогрессиями; нахождение характеристик этих закономерностей.
--	--	---

	<p>прогрессия, и ее сумма. Моделирование закономерностей с использованием арифметической и геометрической прогрессий.</p>	
<p>Элементы теории вероятности и статистика.</p>	<p>Перестановки, сочетания и размещения. Алгебра событий (объединение, пересечение событий, противоположные события). Совместность, несовместность событий. Зависимое и независимые события. Условные и безусловные вероятности. Формула полной вероятности. Понятие случайной величины. Законы распределения. Числовые характеристики дискретных распределений (математическое ожидание, мода, медиана, дисперсия). Статистические оценки математического ожидания и дисперсии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Применение перестановок, сочетаний и размещений для описания различных совокупностей объектов и подсчета их количества. • Представление отношений между случайными событиями с помощью диаграмм Эйлера. • Выделение пространства элементарных событий и построение сложных событий. Нахождение вероятностей сложных событий комбинаторными методами. Различение зависимых и независимых событий, совместных и несовместных событий. • Нахождение условных и безусловных вероятностей событий. Нахождение полной вероятности события через его условные вероятности и вероятности условий. • Построение и анализ распределения дискретной случайной величины. • Нахождение числовых характеристик распределения дискретной случайной величины по ее закону распределения. • Нахождение оценок параметров закона распределения дискретной величины по случайной выборке.

**Тематическое планирование учебного предмета
«Алгебра» с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой**

темы

7 класс

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов
1	Повторение курса 6 класса	6 ч.
2	Линейное уравнение с одной переменной	11 ч.
3	Целые выражения	51 ч.
4	Функции	12 ч.
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	18 ч.
6	Повторение и систематизация учебного материала	7 ч.
	Всего	105 часа
	в 1 четверти (8 недель)	24
	во 2 четверти (8 недель)	24
	в 3 четверти (10 недель)	30
	в 4 четверти (9 недель)	27

8 класс

№ п/п	Темы курса	Общее кол-во часов
1	Повторение	4
2	Алгебраические дроби	20
3	Функции $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратного корня.	17
4	Квадратная функция. Функции $y = k/x$.	17
5	Квадратные уравнения	20
6	Неравенства.	15
7	Повторение.	15
	Всего	108
	в 1 четверти (8 недель)	24
	во 2 четверти (8 недель)	24
	в 3 четверти (10 недель)	30
	в 4 четверти (10 недель)	30

