

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Усть-Кудинская средняя общеобразовательная школа»**

Рассмотрено:
на заседании МО
естественно-
математического цикла
протокол № 7
«29» августа 2017 г.
Конд И.В.Коновалова

Согласовано:
«30» августа 2017 г.
заместитель директора по УВР
Р.Ф.Маркина

Утверждено:
Приказ № 226
от «30» августа 2017 г.
директор МОУ ИРМО
«Усть-Кудинская СОШ»
Чеснокова



Рабочая программа

по алгебре
для 7-9 классов ФГОС
(приложение к ООП ООО)

Срок освоения 3 лет

Пушкарева Галина Юрьевна
учитель математики,
первая квалификационная
категория

Усть-Куда

Рабочая программа по алгебре для учащихся 7-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа рассчитана 324 часа.

Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплексом:

- учебник: Алгебра 7 класс: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений [Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С.А. Теляковского - М.: Просвещение, 2014.

- учебник: Алгебра 8 класс: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений [Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под редакцией С.А. Теляковского - М.: Просвещение, 2014.

- учебник: Алгебра 9 класс : учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений [Ю. Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; – М.: Просвещение, 2016.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоение предмета

Личностные результаты:

- Сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- Сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- систематические знания о функциях и их свойствах;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
- выполнять вычисления с действительными числами;
- решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

7 класс

Глава 1. Выражения, тождества, уравнения. (24 час)

Числовые выражения и выражения с переменными. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнения. Статистические характеристики.

Глава 2. Функции (14 час)

Функция, область определения функции, Способы задания функции. График функции. Линейная функция.

Глава 3. Степень с натуральным показателем (15 час)

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлен. Функции $y=x^2$, $y=x^3$, и их графики.

Глава 4. Многочлены (20 час)

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Глава 5. Формулы сокращённого умножения (20 час)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$, $[(a \pm b)(a^2 + ab + b^2)]$. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.

Глава 6. Системы линейных уравнений (17 час)

Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Повторение. Решение задач (10 час)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса).

8 класс

Повторение курса алгебры 7 класса (4 ч)

Глава 1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление дробей.

Преобразование рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Глава 2. Квадратные корни (19 ч)

Понятие об иррациональном числе. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень, приближённое значение квадратного корня. Свойства квадратных корней, преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Глава 3. Квадратные уравнения (21 ч)

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и рациональным уравнениям.

Глава 4. Неравенства (18 ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Применение свойств неравенств к оценке значения выражения. Линейное неравенство с одной переменной. Система линейных неравенств с одной переменной.

Глава 5. Степень с целым показателем (7 ч)

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Запись приближенных значений. Действия над приближенными значениями.

Элементы статистики и теории вероятностей (4 ч)

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации

Повторение. Решение задач (6 ч)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 8 класса).

9 класс

Повторение курса алгебры 8 класса (4 ч)

Глава 1. Квадратичная функция (22 ч)

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций: возрастание и убывание функций, свойства монотонных функций, четные и нечетные функции, ограниченные и неограниченные функции, наибольшее и наименьшее значения. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y=ax^2$, её график и свойства. Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=(x-m)^2$. Квадратичная функция, график и свойства квадратичной функции. Степенная функция $y=x^n$. Корень n -й степени. Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)

Целое уравнение и его корни, приемы решения целых уравнений, решение уравнений третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Решение дробно-рациональных уравнений.

Неравенства второй степени с одной переменной. Решение целых неравенств с одной переменной. Метод интервалов. Решение дробно-рациональных неравенств с одной переменной методом интервалов.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Система уравнений второй степени с двумя переменными. Решение систем уравнений с двумя переменными способом подстановки, способом сложения, введение вспомогательной переменной, другие способы решения систем уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)

Последовательности. Свойства последовательностей. Числовые последовательности, способы задания последовательностей. Формула n -го члена. Рекуррентная формула. Арифметическая прогрессия. Формула n -го члена арифметической прогрессии. Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия. Формула n -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Метод математической индукции.

Глава 5. Элементы статистики и теории вероятностей (10 ч)

Примеры комбинаторных задач. Основные понятия и формулы комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания.

Элементы теории вероятностей: относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. Сложение и умножение вероятностей.

Повторение. Решение задач (20 ч)

Формулы сокращённого умножения. Квадратный трёхчлен и его корни. Разложение квадратного трёхчлена на множители. Преобразование рациональных выражений. Квадратичная функция её график и свойства. Функции их свойства и графики. Уравнения и неравенства с одной переменной и методы их решения. Системы уравнений и неравенств с двумя переменными. Решение уравнений и неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Решение текстовых задач. Степени и корни. Решение

иррациональных уравнений и иррациональных неравенств. Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Контрольные работы
1	Выражения, тождества, уравнения	24	2
2	Функции	14	1
3	Степень с натуральным показателем	15	1
4	Многочлены	20	2
5	Формулы сокращенного умножения	3	2
6	Системы линейных уравнений	17	1
7	Повторение	10	1
	Итого	120	10

8 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Контрольные работы (тесты)
1	Повторение и обобщение курса 7 класса	4	1
2	Рациональные дроби	23	2
3	Квадратные корни	19	2
4	Квадратные уравнения	21	2
5	Неравенства	18	2
6	Степень с целым показателем	7	1
	Элементы статистики	4	
7	Повторение	6	1
	Итого	102	11

9 класс

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	Контрольные работы (тесты)
1	Повторение и обобщение курса 8 класса	4	1
2	Квадратичная функция	22	2
3	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1

4	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1
5	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
6	Элементы комбинаторики и теории вероятности	10	1
7	Повторение	20	2
	Итого	102	10