**Аннотация к рабочей программе по предмету «Алгебра»**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Класс*** | 7-9 классы |
| ***Место предмета в учебном плане*** | Базовый курс7 класс – 136 часов (4 часа в неделю)8 класс – 136 часов (4 часа в неделю)9 класс – 136 часов (4 часа в неделю) |
| ***Реализуемый УМК*** | Алгебра – 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2015.Алгебра – 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2015.Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана – Граф, 2015. |
| ***Сроки реализации программы***  | 3 года |
| ***Цели изучения предмета*** | **Целями**изучения алгебры в 7-9 классах являются:1) *в направлении личностного развития:** Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* Формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:** Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:** Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
 |
| ***Результаты освоения учебного предмета/требования к выпускнику*** | В результате изучения алгебры в 7-9 классах ученик *научится:**Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения  знание о:-   натуральных, целых, рациональных, иррациональных, действительных числах;* степени с натуральными показателями и их свойствах;
* одночленах и правилах действий с ними;
* многочленах и правилах действий с ними;
* формулах сокращённого умножения;
* тождествах; методах доказательства тождеств;
* линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения;
* системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

-   *выполнять* действия с одночленами и многочленами;-   *узнавать* в выражениях формулы сокращённого умножения и применять их;-   *раскладывать* многочлены на множители;-   *выполнять* тождественные преобразования целых алгебраических выражений;-   *доказывать* простейшие тождества;-   *находить* число сочетаний и число размещений;-   *решать* линейные уравнения с одной неизвестной;-   *решать* системы двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;-   *решать* текстовые задачи с помощью линейных уравнений и систем;-   *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;-   *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. * *уметь*преобразовывать алгебраические выражения, решать уравнения с одной переменной;
* *находить* область определения функции, строить графики прямой пропорциональности и линейной функции;
* *выполнять* действия над степенями с натуральными показателями;
* *выполнять* сложение, вычитание и умножение многочленов, раскладывать многочлены на множители;
* *применять* формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители;
* *уметь*  решать системы линейных уравнений с двумя переменными и применять их при решении текстовых задач.

**Алгебра - 8***Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения  знание о:-   алгебраической дроби; основном свойстве дроби;-   правилах действий с алгебраическими дробями;* степенях с целыми показателями и их свойствах;
* стандартном виде числа;
* функциях, их свойствах и графиках;
* понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня;
* свойствах арифметических квадратных корней;
* функции, её свойствах и графике;
* формуле для корней квадратного уравнения;
* теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения;
* основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной;
* методе решения дробных рациональных уравнений;
* основных методах решения систем рациональных уравнений.

-   *сокращать* алгебраические дроби;-   *выполнять* арифметические действия с алгебраическими дробями;-   *использовать* свойства степеней с целыми показателями при решении задач;-   *записывать* числа в стандартном виде;-   *выполнять* тождественные преобразования рациональных выражений;-   *строить* графики функций,  и использовать их свойства при решении задач;-   *вычислять* арифметические квадратные корни;-   *применять* свойства арифметических квадратных корней при решении задач;-   *строить* график функции  и использовать его свойства при решении задач;-   *решать* квадратные уравнения;-   *применять* теорему Виета при решении задач;-   *решать* целые рациональные уравнения методом разложения на множители и методом замены неизвестной;-   *решать* дробные уравнения;-   *решать* системы рациональных уравнений;-   *решать* текстовые задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;-   *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;-   *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства. * уметь выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* иметь представление об иррациональных числах, уметь выполнять преобразования, содержащих корни;
* уметь решать квадратные уравнения, рациональные уравнения и применять их к решению задач;
* уметь решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;
* применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях;
* иметь начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

**Алгебра – 9***Использовать* при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения  знание о:-   свойствах числовых неравенств;-   методах решения линейных неравенств;* свойствах квадратичной функции;
* методах решения квадратных неравенств;
* методе интервалов для решения рациональных неравенств;
* методах решения систем неравенств;
* свойствах и графике функции  при натуральном *n*;
* определении и свойствах корней степени *n*;
* степенях с рациональными показателями и их свойствах;
* определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
* формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.

-   *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;-   *доказывать* простейшие неравенства;-   *решать* линейные неравенства;* *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
* *решать* квадратные неравенства;
* *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
* *решать* системы неравенств;
* *строить* график функции  при натуральном *n* и использовать его при решении задач;
* *находить* корни степени *n*;
* *использовать* свойства корней степени *n* при тождественных преобразованиях;
* *находить* значения степеней с рациональными показателями;
* *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
* *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
* *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства.
 |