

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.] – 18-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
2. Алгебра. 8 класс: методическое пособие для учителя / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2010.
3. Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2017.
4. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2015.
5. Алгебра. 7 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразоват. учреждений / А.Г. Мордкович. – 13-е изд., испр. – М.: Мнемозина, 2009.
6. Егупова, М.В. Прикладная направленность обучения математике в историческом контексте // Математика в школе. – 2007. – № 2. – С. 65-71.
7. Математика. Школа. Будущее. Дополнения к главе 3. Обучение решению текстовых задач [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.shevkin.ru/knigi-st/dopolneniya-k-glave-3-obuchenie-resheniyu-tekstovy-h-zadach/>
8. Федеральной государственной образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.) [Электронный ресурс], –<https://минобрнауки.рф/документы/938>.

*Т.В. Гринева, И.Г. Кулешова (Барнаул)*

### **ПРОПЕДЕВТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОДХОДА К РЕШЕНИЮ НЕРАВЕНСТВ (НА ПРИМЕРЕ ЛИНЕЙНОГО НЕРАВЕНСТВА)**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной целью образования является развитие личности обучающегося. Поставленная цель требует внедрения в современную школу системно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса, который, в свою очередь, связан с принципиальными изменениями деятельности учителя. Также изменяются технологии и методики обучения.

Решение линейного неравенства в большинстве случаев не вызывает затруднений у учащихся. Это неравенство считается самым простым и для его решения применяется знакомый и отработанный на линейных уравнениях алгоритм, состоящий из последовательности алгебраических действий. Единственным нюансом является, наверное, умножение неравенства на число, когда в зависимости от знака учащиеся должны либо сохранить знак неравенства, либо изменить его на противоположный. Ошибка на этом шаге считается типичной и учителя обращают на это особое внимание. Нужно ли что-то менять в методике изучения линейных неравенств? На первый взгляд вопрос достаточно спорный.

Но это лишь на первый взгляд. Практика показывает, что решение квадратных неравенств представляет особую проблему для учащихся. С чем это связано? Учащиеся не могут применять для решения алгоритм, построенный на последовательности алгебраических операций. Впервые они знакомятся с функциональным подходом к решению неравенств. Причем

заметьте, применять функциональный подход они учатся не на самом простом виде неравенств. Отсутствие какой-либо пропедевтической работы в этом плане усложняет ситуацию.

Применение функционального подхода к решению линейного неравенства решило бы эту проблему. Что мы понимаем под функциональным подходом? В первую очередь, это построение алгоритма решения линейного неравенства, основанного на свойствах линейной функции. Приведем алгоритм в общем виде.

Алгоритм:

1. Переносим все слагаемые в одну часть неравенства, упрощаем (раскрываем скобки и приводим подобные слагаемые). В результате неравенство примет вид  $kx+b>0$  ( $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ ).

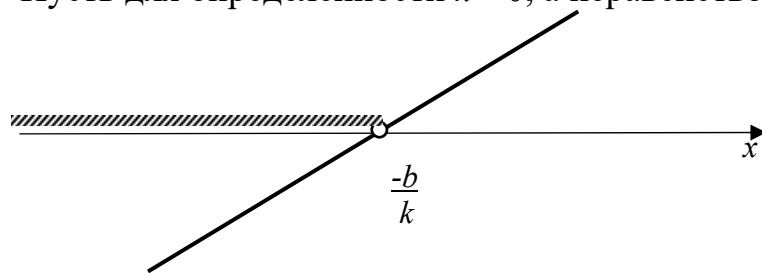
2. Рассмотрим линейную функцию  $y=kx+b$ , графиком будет являться прямая, возрастающая в случае  $k>0$  и убывающая если  $k<0$ .

3. Найдем точку пересечения прямой с осью  $Ox$  при  $x=-b/k$  (ноль функции).

4. С учетом пунктов 2 и 3 изобразим схематически на координатной прямой.

В зависимости от знака неравенства выбираем те значения  $x$  при которых прямая ниже, либо выше оси  $Ox$ .

Пусть для определенности  $k > 0$ , а неравенство вида  $kx+b<0$ .



Данный алгоритм во многом пересекается с алгоритмом решения квадратного неравенства. Таким образом, учащиеся еще до изучения квадратных уравнений и неравенств знакомятся с функциональным подходом к решению неравенств. Применяя данный подход, ученики используют геометрический смысл углового коэффициента линейной функции, что в свою очередь является пропедевтикой к изучению темы «Производная». Кроме этого, в данном подходе не используются алгебраические действия над неравенством, что позволит избежать типичной ошибки сохранения или изменения знака неравенства при умножении или делении его на число.

*Е.М. Резник (Нижневартовск)*

#### **ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

Известно, что наиболее острые проблемы в области обучения и воспитания связаны с отсутствием мотивов к получению образования у большого