КГУ «Общеобразовательная школа №6»

Отдела образования по городу Актау Управления образования Мангистауской области.

**Алгебра 7 класс.Тренажер**.

Авторы: **Муканова Сауле Саламатовна**-учитель математики, педагог – исследователь, **Шадиярова Айгуль Калиметовна** – учитель математики и физики, педагог – модератор.

Актау, 2025

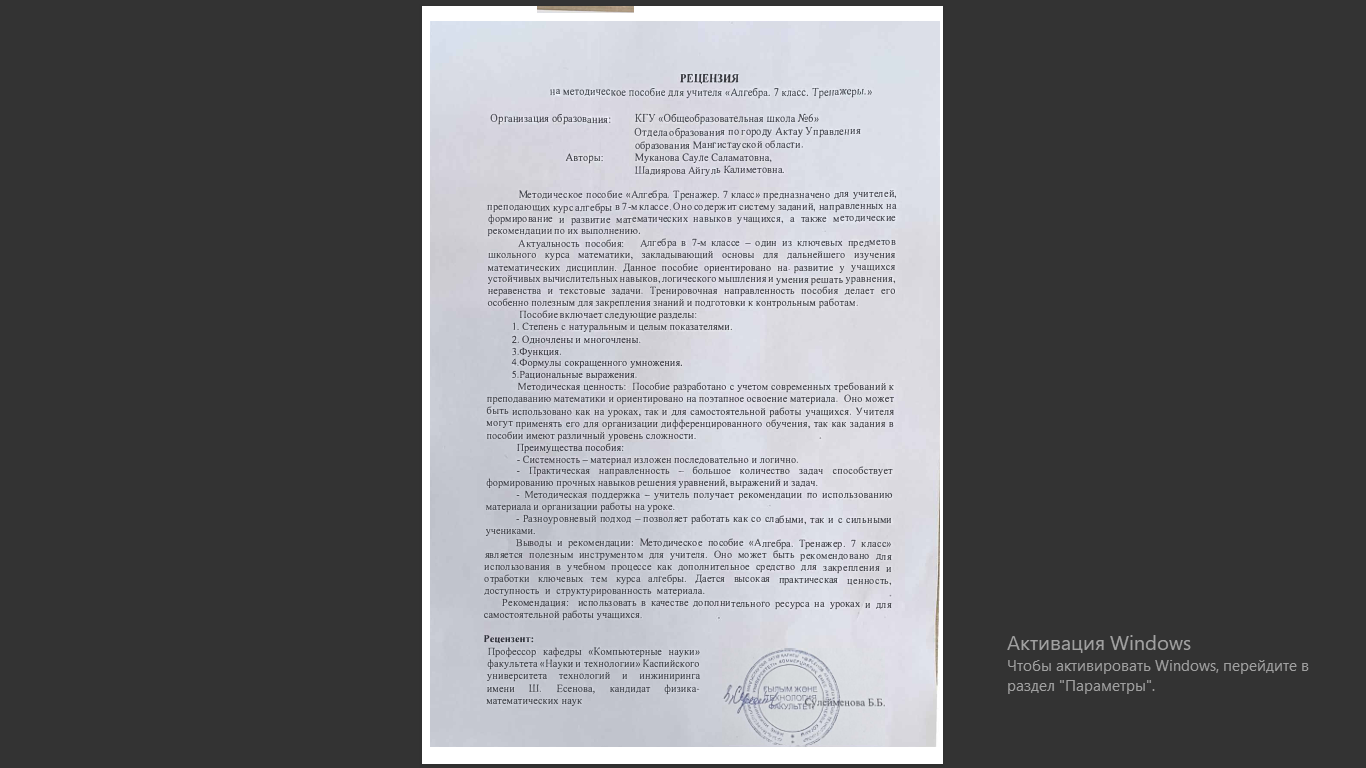
Тема: **Алгебра 7 класс.Тренажер**.

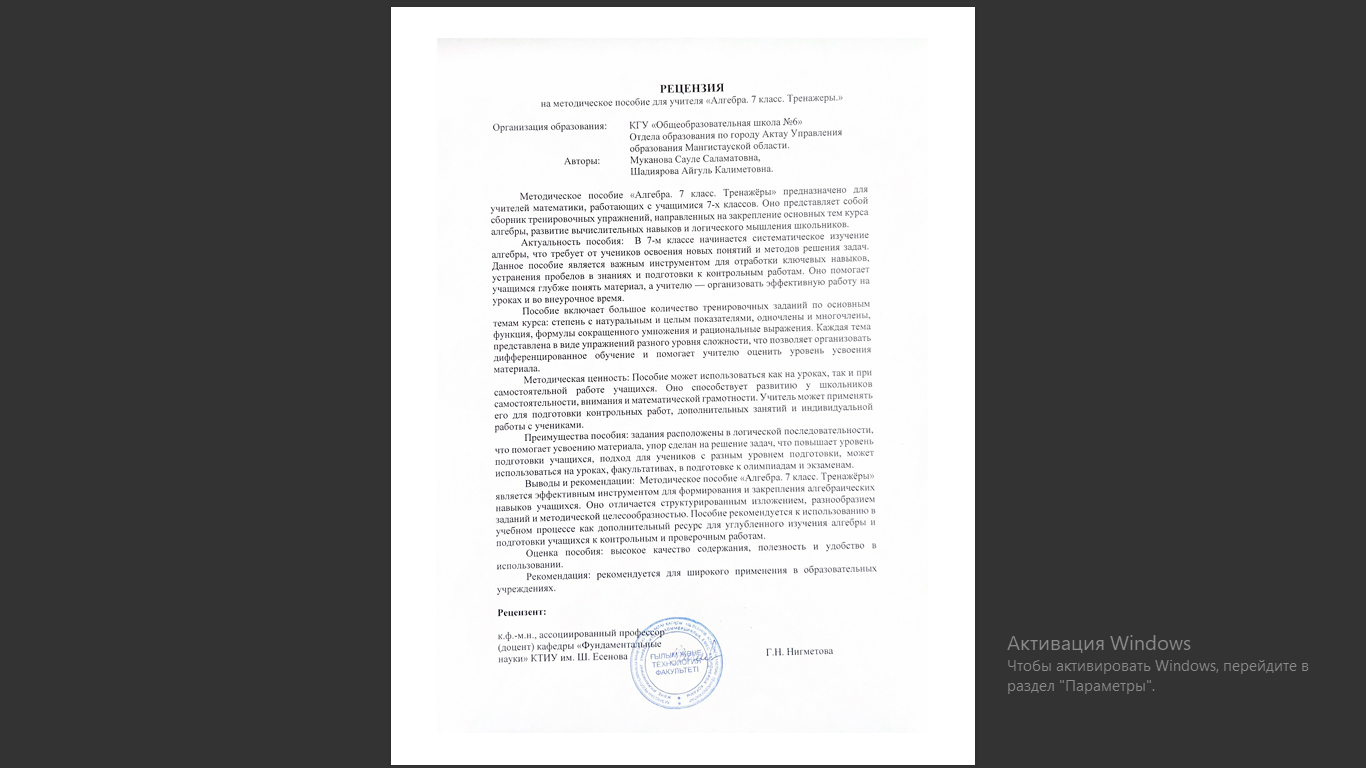
Авторы: **Муканова Сауле Саламатовна**-учитель математики, педагог – исследователь, **Шадиярова Айгуль Калиметовна** – учитель математики и физики, педагог – модератор.

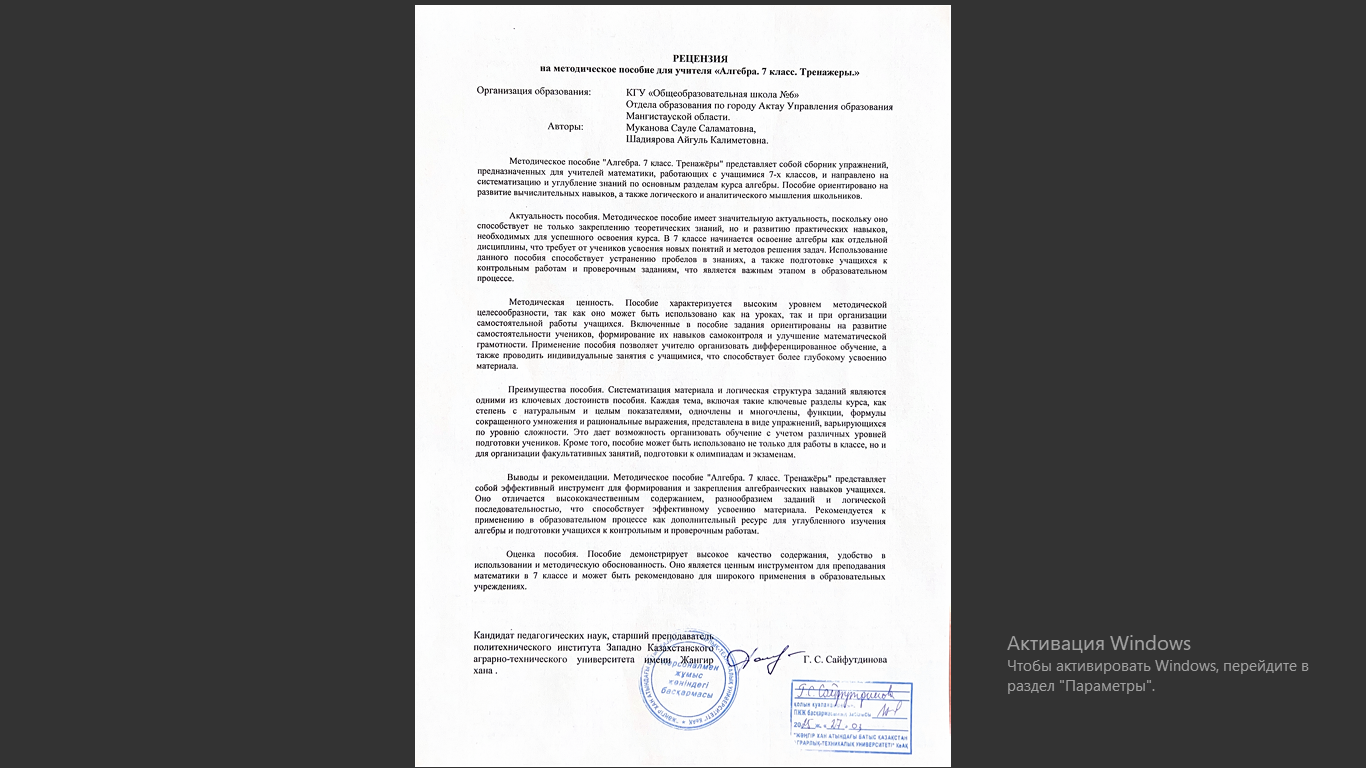
Рецензенты:

**Нигметова Г.Н.** – кандидат физико – матема-тических наук, ассоциированный профессор (доцент) кафедры «Фундаментальные науки» КТИУ им.Ш.Есенова.

**Сайфутдинова Г.С.** - кандидат педагогичес-ких наук, старший преподаватель политехни-ческого института Западно Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана. . **Шуакбаева Р.С.** – кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор кафедры «Компьютерные науки» факультета «Науки и технологии» Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш.Есенова.







**Cодержание**

1. Введение.................................................8
2. Степень с натуральным и целым показателем...........................................9
3. Одночлен и многочлен……………….11
4. Функция……………………………….12
5. Формулы сокращенного умножения...15
6. Действия над рациональными дробями……………………………… 19
7. Заключение ...........................................25
8. Список использованной литературы………………………….....26

**ВВЕДЕНИЕ**

Данное методическое пособие «Алгебра 7 класс. Тренажёр» предназначено для системати-зации и закрепления знаний учащихся по основным темам курса алгебры за 7 класс. Пособие разработано в соответствии с требованиями ГОСО и ориентировано как на индивидуальную, так и на групповую работу под руководством учителя.

Цель тренажёра — помочь учащимся освоить базовые алгебраические навыки, развить логическое мышление и научиться применять полученные знания на практике. Задания сгруппированы по темам, расположены в порядке усложнения и сопровождаются краткими теоретическими напоминаниями. Такой подход позволяет не только повторить пройденный материал, но и сформировать прочные навыки решения типовых задач.

Пособие может использоваться:

* в ходе текущей и итоговой подготовки;
* при организации самостоятельной или домашней работы;
* в качестве дополнительного материала для учащихся, нуждающихся в тренировке и повторении.

Надеемся, что данный тренажёр станет полезным помощником как для учите-лей,особенно занимающимся по технологии Ф.Я.Вассермана «БиС», так и для школьников, стремящихся к уверенным знаниям и хорошим результатам в изучении алгебры.

**Степень с натуральным и целым показателем**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **НПС** | **Ответ** |
|  | **Записать в виде степени** |  |
| 1 | 5\*5\*5\*5\*5\*5\*5 |  |
| 2 | 9\*9\*9\*9 |  |
| 3 | х\*х\*х\*х\*х\*х |  |
| 4 | к\*к\*к\*к\*к\*к\*к\*к |  |
| 5 | () () () |  |
| 6 | () () () () |  |
| 7 | (g-r) (g-r) (g-r) (g-r) |  |
| 8 | (q+h) (q+h) |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ППС** | **Ответ** |
|  | **Записать в виде произведения** |  |
| 1 | 4\*4\*4\*4\*4\*a\*a\*a |  |
| 2 | 2\*2\*2\*y\*y\*y\*y\*y\*y |  |
| 3 | (4f-r) (4f-r) (4f-r) (4f-r) (4f-r) |  |
| 4 | 2\*2\*2(p+7) (p+7) |  |
| 5 |  | 0 |
| 6 |  | -1 |
| 7 |  | 1 |
| 8 |  | - |
| 9 |  |  |
| 10 |  | -1024 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ВПС** | **Ответ** |
|  | **Выполнить действия** |  |
| 1 | 7\*-\*3 | 508 |
| 2 | \*15-\*10 | -16330 |
| 3 | \*16+\*4 | 1.0064 |
| 4 | *\**8- | 1088 |
| 5 |  | 3888 |
| 6 |  | 36 |
| 7 |  | 16 |
| 8 | ( | 1 |
| 9 | ( | 1 |
| 10 |  | 35 |

**Одночлен и многочлен**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **НПС** | **Ответ** |
|  | **Раскрыть скобки** |  |
| 1 |  | *--* |
| 2 |  | *-* |
| 3 |  |  |
| 4 |  | *+5y* |
| 5 |  | 30y-42+15ty-21t |
| 6 |  | *+3r* |
| 7 |  | 3g |
| 8 |  | 1 |
| 9 |  | *-x-6* |
| 10 |  | *-* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ППС** | **Ответ** |
|  | **2 раза раскрыть скобки, привести подобные** |  |
| 1 |  | *+50k-24* |
| 2 |  | -0.5x+3 |
| 3 |  | 2y-6x-9 |
| 4 |  | *-54ва* |
| 5 |  | *--+* |
| 6 |  | + |
| 7 |  | *--+18а* |
| 8 |  |  |
| 9 |  | 7,2n-15n |
| 10 |  | 2ga-gc+5ac |

|  |  |
| --- | --- |
| № | **ВПС** |
|  | **2 раза раскрыть скобки, применить свойство степени, привести подобные** |
| 1 |  |
| 2 | 4( 3 х−2х+5 )−3 (2 х −3 х+7 ) |
| 3 | 5 ( 4+3 х−2 )−3 (2−5х+7 ) |
| 4 | ( х−3 ) ( х+5)−( х+2 ) ( х−4 ) |
| 5 | (−2+x)(+3x−4) |
| 6 | (−3x+5)(+2x−4)−(2+3x−1)(x−6) |
| 7 | (2−3y+x)(4y−5xy+6) |
| 8 | \* |
| 9 | *\** |
| 10 | \*\* |

|  |  |
| --- | --- |
| № | **Ответ** |
|  |  |
| 1 | *---8* |
| 2 | 7x-1 |
| 3 |  |
| 4 | 4x-7 |
| 5 | *--+-4x* |
| 6 | *-+41x-26* |
| 7 | *---* |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |

**Функция (**Постройте график функции**)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **НПС** | **Значение** |
| 1 | y=2x+1 | x от -2 до 2. |
| 2 | y=−x+3 | x от -3 до 3 |
| 3 | y=0.5x−1 | x от -2 до 2. |
| 4 | y=x+1 | x от -3 до 3. |
| 5 | y=−2x+1 | x от -3 до 3. |
| 6 | y=4х+2 | x от -2 до 2. |
| 7 | y=−3x+5 | x от -2 до 2. |
| 8 | y=x+3 | x от -2 до 2. |
| 9 | у=3х+5 | x от -3 до 3. |
| 10 | y=3x−2 | x от -2 до 2. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ППС** | **Значение** |
| 1 | y= | x от -2 до 2. |
| 2 | y= | x от -2 до 2. |
| 3 | y=+3 | x от -2 до 2. |
| 4 | y= | x от -2 до 2. |
| 5 | y= | x от -2 до 2. |
| 6 | y=+2 | x от -2 до 2. |
| 7 | y= | x от -2 до 2. |
| 8 | y= | x от -2 до 2. |
| 9 | y= | x от -2 до 2. |
| 10 | y= | x от -2 до 2. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ВПС** | **Значение** |
| **1** | y = | x от -4 до 4 |
| **2** | y = | x от -5 до 5. |
| **3** | y = | x от -5 до 5. |
| **4** | y = | x от -6 до 6. |
| **5** | y = | x от -7 до 7 |
| **6** | y = | x от -6 до 6. |
| **7** | y = | x от -8 до 8. |
| **8** | y = | x от -4 до 4 |
| **9** | y = | x от -4 до 4 |
| **10** | y = | x от -4 до 4 |

**Формулы сокращенного умножения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **НПС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  |  |
| 20 |  |  |
| 21 |  |  |
| 22 |  |  |
| 23 |  |  |
| 24 |  |  |
| 25 |  |  |
| 26 |  |  |
| 27 |  |  |
| 28 |  |  |
| 29 |  |  |
| 30 |  |  |
| 31 |  |  |
| 32 |  |  |
| 33 |  |  |
| 34 |  |  |
| 35 |  |  |
| 36 |  |  |
| 37 |  |  |
| 38 |  |  |
| 39 |  |  |
| 40 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ППС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |
| 16 |  |  |
| 17 |  |  |
| 18 |  |  |
| 19 |  |  |
| 20 |  |  |
| 21 |  |  |
| 22 |  |  |
| 23 |  |  |
| 24 |  |  |
| 25 |  |  |
| 26 |  |  |
| 27 |  |  |
| 28 |  |  |
| 29 |  |  |
| 30 |  |  |
| 31 |  | +++125 |
| 32 |  | + |
| 33 |  | + |
| 34 |  | + |
| 35 |  | + |
| 36 |  | + |
| 37 |  | + |
| 38 |  | + |
| 39 |  | + |
| 40 |  | + |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ВПС** | **Ответ** |
| 1 | + |  |
| 2 |  | 16x |
| 3 | +4y | +46y+49 |
| 4 | +7x | +25 |
| 5 |  | 12b--4a+32 |
| 6 |  | +16b+-6c+73 |
| 7 |  | +y+121 |
| 8 |  | +81 |
| 9 | + | ++49 |
| 10 |  | +64 |
| 11 | (b+4)(b-4)+16 |  |
| 12 | (a-7)(a+7)- | -49 |
| 13 | () ()- | - |
| 14 | () ()+ |  |
| 15 | (a+2)(a-2)- | -4a-8 |
| 16 | -(y-5)(y+5) | 12y+61 |
| 17 | -(x-7)(x+7) | -49x+343 |
| 18 | ()()- | -3 |
| 19 | +(2y+3)(2y-3) | 20y+16 |
| 20 | (2x-5)(2x+5) | +10x |
| 21 | - | (2p-)() |
| 22 | -125 | ()() |
| 23 | (343+) | (7+)(49-) |
| 24 | (27+) | (3+)(9-) |
| 25 | (n3-2m)(b3+2m)(n6+4m2) | n12-16m4 |
| 26 | (3x-y2)+(3x+y2)(9x2+y4) | 6x5+108x3y4+6xy8 |
| 27 | 125-(5-3x)(25+15x+9x2) | 27x3 |
| 28 | 25-(2-3a)(4+6a+9a2) | 17+27a3 |
| 29 | (a+3c)2+(a+3c)(a-3c) | 2a2+6ac |
| 30 | (a-c)(a+c)-(a-2c)2 | 4ac-5c2 |
| 31 | -27 | ++27x |
| 32 | -12x |  |
| 33 | - | -36y |
| 34 |  | -9y+9 |
| 35 | - |  |
| 36 | 125+ | -+ |
| 37 |  | -+60b+72 |
| 38 |  |  |
| 39 | -147k |  |
| 40 |  |  |

**Действия над рациональными дробями**

**Сложение и вычитание.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **НПС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ППС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **ВПС** | **Ответ** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |  |
| **4** |  |  |
| **5** |  |  |
| **6** |  |  |
| **7** |  |  |
| **8** |  |  |
| **9** |  |  |
| **10** |  |  |

**Действия над рациональными дробями**

**Умножение и деление.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **НПС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 | 2 |  |
| 4 | 3m |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  | 6 |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ППС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  | - |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  | 21b |
| 7 |  |  |
| 8 |  | b(a-b) |
| 9 | 6x | 8 |
| 10 | 16 | -1y |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ВПС** | **Ответ** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  | 1 |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  | 1 |
| 8 |  | x |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |
| 11 |  |  |
| 12 |  |  |
| 13 |  |  |
| 14 |  |  |
| 15 |  |  |

**Заключение**

Данное методическое пособие призвано помочь учащимся систематизировать знания, развить навыки решения алгебраических задач и подготовиться к текущему и итоговому контролю. Задания подобраны с учётом возрастных и учебных особенностей семиклассников и соответствуют требованиям государственных общеобязательных стандартов образования.

Пособие может быть использовано как для самостоятельной работы учащихся, так и в рамках урочной и внеурочной деятельности, особенно при использовании технологии Вассермана «БиС». Пошаговая структура, разнообразие упражнений и наличие заданий разного уровня сложности способствуют формированию устойчивых предметных умений, логического мышления и уверенности в своих знаниях.

Надеемся, что тренажёр станет полезным помощником для учителей, учащихся и родителей в образовательном процессе и будет способствовать повышению качества усвоения курса алгебры.

**Список литературы**

1. Алгебра. Контрольные, самостоятельные, рейтинговые работы, 7 класс (для учителя, мастер класс), В.А. Гольдич,2008г

2. Алгебра. Самостоятельные и контрольные работы. 7 класс. А.Г. Мерзляк; В.Б. Полонский,2014г

3. Алгебра Абылкасымова А.Е. учебник для 7 класса,2018г

4. Репетитор по алгебре для 7-9 классов,Э. Н. Балая,2024г