

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Центр образовательных
технологий»
Приказ № 4 от 016.2026 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Репетиторский центр.**

Подготовка к аттестации за 10 класс по алгебре»

Возраст обучающихся: 16-17 лет

Срок реализации: 4 месяца

г. Карабулак

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 10 класс по алгебре» (далее - Программа) является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой.

Программа ориентирована на системную подготовку к промежуточной аттестации по алгебре обучающихся 10 класса и сочетает оттачивание практических навыков основных тем по предмету, выполнение практических заданий, проектных работ и диагностических работ. Особое внимание уделяется отработке практических навыков, разбору наиболее распространённых, систематических ошибок, дополнительной работе над темами, тренировочных заданий, направленных на подготовку к промежуточной аттестации.

Программа разработана в соответствии с положениями:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р, с изменениями от 01.07.2025 №1745-р);
3. Государственной программы РФ «Развитие образования» (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
4. Приказа Министерства просвещения РФ 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18 ноября 2015 года);
6. Письма Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
8. Санитарных правил СП 2.4.3648-20.

Направленность программы: базово-прикладная.

Уровень освоения программы: базовый

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью организованной подготовки обучающихся 10 класса к аттестации по алгебре, которая:

- **Компенсирует дефицит времени в основном учебном процессе.** В рамках стандартной нагрузки сложно обеспечить достаточное количество повторений и разборов типичных ошибок, а также отработку заданий в формате аттестации.
- **Устраняет пробелы, накопленные в предыдущих классах.** Для успешного освоения тем 10 класса (степенные, показательные, логарифмические выражения, тригонометрия, уравнения и неравенства) требуется прочный фундамент арифметики, преобразований и базовых методов решения уравнений.
- **Формирует устойчивые навыки решения задач в экзаменационном формате.** Программа позволяет целенаправленно тренировать не только математическую технику, но и умение правильно интерпретировать условие, выбирать метод решения и грамотно оформлять ответ — критичные компоненты при оценивании.
- **Снижает уровень стресса за счёт предсказуемости и системности.** Регулярная практика типовых заданий и пробных работ помогает обучающимся привыкнуть к структуре аттестации, научиться распределять время и уверенно действовать в условиях ограниченного времени.
- **Обеспечивает дифференцированный подход.** Программа учитывает разный уровень подготовки учащихся и позволяет выстраивать индивидуальные траектории: от отработки базовых навыков до решения заданий повышенной сложности.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в поэтапном построении обучения: от первичных представлений и образцов действий к самостоятельному выполнению учебных и практических заданий. В содержании программы предусмотрены теоретические занятия, практические упражнения, диагностические работы, консультации, игровые формы, проектные задания и самостоятельная работа.

Содержание программы организовано по принципу комбинирования теоретической и практической подготовки. Каждое занятие включает работу по разбору и объяснению тем, требующих дополнительного внимания обучающихся, а также практическую часть, направленную на совершенствование практических навыков, устранение выявленных затруднений, работу над типичными ошибками и отработку наиболее сложных вопросов.

Цель программы

Сформировать у обучающихся 10 класса устойчивые предметные компетенции по алгебре, достаточные для успешного прохождения аттестации, а также развить навыки самостоятельной работы с математическими задачами и самоконтроля.

Задачи программы

Образовательные:

- систематизировать и углубить знания по ключевым темам курса алгебры 10 класса;
- отработать алгоритмы решения типовых задач, встречающихся в аттестационных работах;
- сформировать навык преобразования выражений (дробно-рациональных, иррациональных, тригонометрических, степенных и логарифмических);
- научить решать уравнения и неравенства различных типов (линейные, квадратные, дробно-рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические);
- развить умение применять математические методы для решения текстовых задач (на проценты, движение, работу, смеси и сплавы).

Развивающие:

- развивать логическое и аналитическое мышление, способность к обобщению и переносу знаний на новые типы задач;
- формировать навыки планирования решения, выбора оптимального метода и проверки результата;
- тренировать вычислительную культуру, точность и аккуратность при оформлении решений.

Воспитательные:

- воспитывать уверенность в собственных силах, готовность к преодолению трудностей и настойчивость в достижении результата;
- формировать ответственное отношение к учебной деятельности и самоконтролю.

– Категория обучающихся

- Программа предназначена для обучающихся в возрасте 16-17 лет.

– Срок реализации программы

- Программа рассчитана на 4 месяца обучения. Продолжительность обучения составляет 102 учебных часа.

– Форма и режим занятий

- Форма проведения учебных занятий — групповая и индивидуальная. Занятия построены по комбинированному принципу: первая часть занятия направлена на разбор и объяснения тем, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся, вторая часть посвящена выполнению практических заданий, совершенствованию предметных навыков и устранению выявленных пробелов.
- Продолжительность учебного часа - 40 минут. Программа рассчитана на 17 учебных недель, при пятидневной учебной недели. Объем аудиторной нагрузки составляет 6 аудиторных учебных часов в неделю.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Название образовательной программы	Продолжительность учебного часа	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в неделю	Кол-во учебных дней в неделю	Кол-во учебных часов в год	Даты начала и окончания учебных периодов/этапов
Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 10 класс по алгебре	40 мин.	17	6	5	102	5 октября – 29 января
Общее количество учебных часов за весь период обучения:		102 часа				
Итоговый контроль		1 час				

Примечание: дата начала и окончания учебных занятий может быть скорректирована в зависимости от сроков формирования учебной группы.

Для обучения по данной программе промежуточные каникулы не предусмотрены.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

По итогам прохождения программы, обучающиеся должны:

Знать:

- основные определения, формулы и свойства, необходимые для решения задач по темам 10 класса;
- структуру и типы заданий, характерных для аттестации по алгебре;
- правила оформления решений и требования к полноте обоснования.

Уметь:

- выполнять преобразования алгебраических, тригонометрических, показательных и логарифмических выражений;
- решать уравнения и неравенства указанных типов, включая комбинированные и повышенной сложности;
- строить и анализировать графики элементарных функций;
- применять математические модели для решения текстовых и прикладных задач;
- анализировать условие задачи, выделять ключевые данные и выбирать подходящий метод решения.

Владеть:

- устойчивыми алгоритмами решения типовых задач;
- навыками самопроверки и поиска ошибок;
- стратегиями распределения времени при выполнении работы и тактикой выбора заданий в зависимости от уровня сложности.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и подразделов		Теор. занятия	Практич. занятия	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Алгебра	184	25,5	76,5	82
1.1	Подраздел 1.1. Элементы алгебры	13	2,5	3,5	7
1.2	Подраздел 1.2. Действительные числа	18	3	8	7
1.3	Подраздел 1.3. Степенная функция свойства и график	23	3,5	8,5	11
1.4	Подраздел 1.4. Показательная функция ее свойства и график	25	2,5	9,5	13
1.5	Подраздел 1.5. Логарифм функция свойства и график	27	3,5	11,5	12
1.6	Подраздел 1.6. Тригонометрические формулы	35	6,5	16,5	12
1.7	Подраздел 1.7. Тригонометрические уравнения	36	4	12	20
1.8	Подраздел 1.8. Консультация	7	0	7	0
	Итого	184	25,5	76,5	82

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Алгебра (102 часа)

Подраздел 1.1. Элементы алгебры (6 часов)

Тема 1-2. Числовые и буквенные выражения (2 часа)

Тема 3. Упрощение выражений (1 час)

Тема 4. Уравнения. Системы уравнений (1 час)

Тема 5. Неравенства (1 час)

Тема 6. Элементарные функции (1 час)

Подраздел 1.2. Действительные числа (11 часов)

Тема 7. Целые и рациональные числа (1 час)

Тема 8. Действительные числа (1 час)

Тема 9-10. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия (2 часа)

Тема 11-12. Арифметический корень натуральной степени (2 часа)

Тема 13-14. Степень с рациональным показателем (2 часа)

Тема 15. Вычисление степени и арифметического корня (1 час)

Тема 16. Консультация (1 час)

Тема 17. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.3. Степенная функция: свойства и график (12 часов)

Тема 18-19. Степенная функция, её свойства и график (2 часа)

Тема 20. Взаимно обратные функции (1 час)

Тема 21. Равносильные уравнения (1 час)

Тема 22. Равносильные неравенства (1 час)

Тема 23-24. Иррациональные уравнения (2 часа)

Тема 25. Иррациональные неравенства (1 час)

Тема 26-27. Решение иррациональных уравнений и неравенств (2 часа)

Тема 28. Консультация (1 час)

Тема 29. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.4. Показательная функция: её свойства и график (12 часов)

Тема 30-31. Показательная функция, её свойства и график (2 часа)

Тема 32-33. Показательные уравнения (2 часа)

Тема 34-35. Показательные неравенства (2 часа)

Тема 36. Показательные уравнения и неравенства (1 час)

Тема 37. Решение систем показательных уравнений (1 час)

Тема 38. Решение систем показательных неравенств (1 час)

Тема 39. Решение показательных уравнений и неравенств (1 час)

Тема 40. Консультация (1 час)

Тема 41. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.5. Логарифмическая функция: свойства и график (15 часов)

Тема 42-43. Логарифмы (2 часа)

Тема 44-45. Свойства логарифмов (2 часа)

Тема 46. Вычисление логарифмов (1 час)

Тема 47-48. Десятичные и натуральные логарифмы (2 часа)

Тема 49. Логарифмическая функция, её свойства и график, построение графика (1 час)

Тема 50-51. Логарифмические уравнения и их решение (2 часа)

Тема 52-54. Логарифмические неравенства и их решение (2 часа)

Тема 55. Консультация (1 час)

Тема 56. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.6. Тригонометрические формулы (23 часов)

Тема 57. Радианная мера угла (1 час)

Тема 58-59. Поворот точки вокруг начала координат (2 часа)

Тема 60-61. Определение синуса, косинуса и тангенса угла (2 часа)

Тема 62. Знаки синуса, косинуса и тангенса угла (1 час)

Тема 63-64. Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла (2 часа)

Тема 65-66. Тригонометрические тождества (2 часа)

Тема 67-68. Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$ (2 часа)

Тема 69-70. Формулы сложения (2 часа)

Тема 71-72. Синус, косинус и тангенс двойного угла (2 часа)

Тема 73. Синус, косинус и тангенс половинного угла (1 час)

Тема 74-75. Формулы приведения (2 часа)

Тема 76. Сумма и разность синусов (1 час)

Тема 77. Сумма и разность косинусов (1 час)

Тема 78. Консультация (1 час)

Тема 79. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.7. Тригонометрические уравнения (14 часов)

Тема 80-81. Уравнение $\cos x = a$ (2 часа)

Тема 82-83. Уравнение $\sin x = a$ (2 часа)

Тема 84. Решение уравнений вида $\cos x = a$ и $\sin x = a$ (1 час)

Тема 85-86. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$ (2 часа)

Тема 87. Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$ (1 час)

Тема 88. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным (1 час)

Тема 89. Уравнение $a \sin x + b \cos x = c$ (1 час)

Тема 90-91. Решение тригонометрических уравнений (2 часа)

Тема 92-93. Примеры решения простейших тригонометрических неравенств (2 часа)

Тема 94. Консультация (1 час)

Тема 95. Текущий контроль (1 час)

Подраздел 1.8. Консультации (7 часов)

Тема 96. Степенная, показательная и логарифмическая функции (1 час)

Тема 97. Решение показательных, степенных и логарифмических уравнений и неравенств (1 час)

Тема 98. Решение систем показательных и логарифмических уравнений (1 час)

Тема 99. Тригонометрические формулы и тождества (1 час)

Тема 100. Решение тригонометрических уравнений (1 час)

Тема 101. Консультация (1 час)

Тема 102. Итоговый контроль (1 час)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ темы	Наименование практического занятия	Кол-во часов
1-2	Числовые и буквенные выражения.	0,5
3	Упрощение выражений	1,5
4	Уравнения. Системы уравнений	0,5
5	Неравенства.	0,5
6	Элементарные функции	0,5
7	Целые и рациональные числа	0,5
8	Действительные числа	0,5
9-10	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	15
11-12	Арифметический корень натуральной степени	1,5
13-14	Степень с рациональным показателем	0,5
15	Вычисление степени и арифметического корня	0,5
16	Консультация	1
17	Текущий контроль	1
18-19	Степенная функции, её свойства и график	1,5
20	Взаимно обратные функции	0,5
21	Равносильные уравнения	0,5
22	Равносильные неравенства	0,5
23-24	Иррациональные уравнения	1,5
25	Иррациональные неравенства	0,5
26-27	Решение иррациональных уравнений и неравенств	1,5
28	Консультация	1
29	Текущий контроль	1
30-31	Показательная функция, её свойства и график	1,5
32-33	Показательные уравнения	1,5

34-35	Показательные неравенства	1,5
36	Показательные уравнения и неравенства	1
37	Решение систем показательных уравнений.	0,5
38	Решение систем показательных неравенств.	0,5
39	Решение показательных уравнений и неравенств	1
40	Консультация	1
41	Текущий контроль	1
42-43	Логарифмы	1,5
44-45	Свойства логарифмов	1,5
46	Вычисление логарифмов	0,5
47-48	Десятичные и натуральные логарифмы	1,5
49	Логарифмическая функция, её свойства и график, построение графика	0,5
50-51	Логарифмические уравнения и их решение	1,5
52-54	Логарифмические неравенства и их решение	2,5
55	Консультация	1
56	Текущий контроль	1
57	Радианная мера угла	0,5
58-59	Поворот точки вокруг начала координат	1,5
60-61	Определение синуса, косинуса и тангенса угла	1,5
62	Знаки синуса, косинуса и тангенса угла.	0,5
63-64	Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла	1,5
65-66	Тригонометрические тождества.	1,5
67-68	Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$.	1,5
69-70	Формулы сложения	1,5
71-72	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1,5
73	Синус, косинус и тангенс половинного угла	0,5

74-75	Формулы приведения	1,5
76	Сумма и разность синусов.	0,5
77	Сумма и разность косинусов.	0,5
78	Консультация	1
79	Текущий контроль	1
80-81	Уравнение $\cos x = a$	1,5
82-83	Уравнение $\sin x = a$	1,5
84	Решение уравнений вида $\cos x = a$ и $\sin x = a$	1,5
85-86	Уравнение $\operatorname{tg} x = a$	1,5
87	Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$	1,5
88	Тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным.	1,5
89	Уравнение $a \sin x + b \cos x = c$	1
90-91	Решение тригонометрических уравнений.	1,5
92-93	Примеры решения простейших тригонометрических неравенств	1,5
94	Консультация	1
95	Текущий контроль	1
96	Степенная, показательная и логарифмическая функции.	1
97	Решение показательных, степенных и логарифмических уравнений и неравенств	1
98	Решение систем показательных и логарифмических уравнений.	1
99	Тригонометрические формулы и тождества	1
100	Решение тригонометрических уравнений.	1
101	Консультация	1

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа предусматривает аттестацию обучающихся, которая направлена на выявление текущего и итогового уровня теоретических знаний, развития практических умений и навыков, а также сформированных компетенций.

Текущий контроль позволяет оценить, насколько успешно учащиеся осваивают материал, а также проследить становление и развитие у них навыков критического восприятия информации. Такой контроль должен проводиться регулярно и быть ориентирован на проверку усвоения отдельных частей учебного материала. Для этого целесообразно использовать тематические задания, соответствующие содержанию рабочей программы: они помогают объективно оценить освоение конкретных тем, выявить типичные ошибки и при необходимости скорректировать траекторию обучения.

Итоговый контроль призван установить общий уровень подготовки обучающегося, достигнутый после изучения значительного объёма материала. Для его проведения применяются комплексные проверочные работы, которые позволяют оценить способность учащегося справляться с заданиями по всем ключевым разделам курса, а также определить уровень сформированности необходимых компетенций.

Организационно-педагогические условия:

Для реализации программы используются дистанционные образовательные технологии, интерактивные доски, электронные задания, карточки, схемы, демонстрационные материалы, учебные тексты, иллюстрации, проектные задания.

При организации занятий необходимо соблюдать возрастные особенности обучающихся: чередовать виды деятельности, использовать наглядность, давать короткие инструкции, регулярно возвращаться к образцу выполнения, включать игровые задания и предусматривать обратную связь после практической работы.

Методическое обеспечение программы:

Методическое обеспечение программы включает календарно-тематические планы по каждому разделу, интерактивные доски, электронные контрольные измерительные материалы, задания для самостоятельной работы, рекомендации по выполнению проектов и практических упражнений, а также материалы для текущей и итоговой диагностики.

Занятия организованы по комбинированному принципу и включают разбор тем, требующих дополнительного внимания, анализ типичных ошибок, выполнение практических упражнений и тренировочных заданий. Содержание практической части определяется с учётом текущего уровня подготовки обучающихся и выявленных затруднений, что позволяет своевременно корректировать

содержание занятий, уделять дополнительное внимание наиболее сложным темам и обеспечивать комплексную подготовку к промежуточной аттестации.

В ходе реализации программы используются:

- интерактивные доски;
- игровые методы
- рабочие тетради;
- парная и групповая работа;
- отработка через практические задания.

Формы занятий:

- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- самостоятельная внеаудиторная работа.

Материально-технические условия реализации программы:

- компьютер (ноутбук) с доступом к сети Интернет;
- интерактивная онлайн-доска (платформа Miro);
- образовательный сайт soholms.com;
- программа Livedigital и аналогичные платформы для видеоконференций.

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для обучающегося:

- рабочая тетрадь;
- ручка;
- карандаш;
- тетради.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Санитарные правила СП 2.4.3648-20.
4. Методические материалы и электронные образовательные ресурсы ООО «Центр образовательных технологий».