

Приложение №3
к ООП ООО ГАУ КО ОО ШИЛИ

**Рабочая программа
по алгебре
(базовый уровень)
8 класс
102 часа**

Разработчик:
учитель математики
Агеева Н.С.

2021 г.

Содержание курса «Алгебра» 8 класса

(базовый уровень)

102 часа

Рациональные дроби (21ч).

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Формы контроля: 2 контрольные работы, 2 самостоятельные работы, 1 тест.

Квадратные корни (18ч).

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Двойные радикалы. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Формы контроля: 2 контрольные работы, 3 самостоятельные работы, 2 теста.

Квадратные уравнения (19ч).

Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным и простейшим рациональным уравнениям. Уравнения с параметрами.

Формы контроля: 2 контрольные работы, 3 самостоятельные работы, 2 теста.

Неравенства (20ч).

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Формы контроля: 2 контрольные работы, 2 самостоятельные работы, 1 тест.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (9ч).

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Формы контроля: 1 контрольная работа, 2 самостоятельные работы.

Образовательный интенсив (6ч).

Обобщающее повторение (9ч).

Формы контроля: 2 контрольных работы.

2. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методический комплект:

- *Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова.* Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений. Под ред. С.А.Теляковского. – М. : Просвещение, 2007.
- *Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.* Алгебра. Элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7–9 классов общеобразовательных учреждений. – М. : Просвещение, 2008
- *В.И.Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк.* Алгебра. Дидактические материалы для 8 класса. – М. : Просвещение, 2008

Дополнительная литература

1. *Жохов В.И.* Уроки алгебры в 8 классе. / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. Пособие для учителей. / М.: Вербум – М, 2011.
2. *Жохов В.И.* Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс. / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – 15-е изд. – М. : Просвещение, 2010
3. *Миндюк Н.Г.* Разноуровневые дидактические материалы по алгебре. 8 класс. / Н.Г. Миндюк, М.Б. Миндюк. / М. : Генжер, 2010

4. Журавлев С.Г. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии: 8 класс / С.Г. Журавлев, С.А. Изотова, С.В. Киреева. – М. : Издательство «Экзамен», 2016

Информационные средства

1. Открытая школа <https://2035school.ru/>
2. <https://uztest.ru/>
3. РешуОГЭ <https://math-oge.sdamgia.ru/>
4. Решу ВПР <https://math8-vpr.sdamgia.ru/>

Технические средства:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор с экраном;
- принтер.

3. Планируемые (личностные, метапредметные и предметные) результаты освоения учебного курса «Алгебра»

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной познавательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в общеобразовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
 - 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
 - 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебно-познавательных задач;
- 6) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 7) формирование и развитие учебной и общепредметной компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИТК-компетентности);
- 8) первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 9) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 13) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 14) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 15) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 16) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий; умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

8) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

9) овладение навыками устных, письменных инструментальных вычислений;

10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Выполнение программы возможно в очном и дистанционном форматах.

4. Тематическое планирование по алгебре (8 класс, базовый уровень) на 2017-2018 учебный год (102 часа)

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Глава 1. Рациональные дроби (21 час).		
§1. Рациональные дроби и их свойства (4 часа)		
1-2	Рациональные выражения	2
3-4	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2
§2. Сумма и разность дробей (5 часов)		
5	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1
6-7	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2
8	Решение дополнительных упражнений к главе 1	1
9	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»	1
§3. Произведение и частное дробей (12 часов)		
10-11	Анализ контрольной работы. Возведение дроби в степень.	2
12-13	Деление дробей	2
14-16	Преобразование рациональных выражений	3
17-18	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	2
19-20	Решение дополнительных упражнений к главе 1	2
21	Контрольная работа № 2 по теме «Преобразование рациональных выражений»	1
Глава 2. Квадратные корни (18 часов).		
§4. Действительные числа (2 часа)		
22	Анализ контрольной работы. Рациональные числа	1
23	Иррациональные числа.	1
§5. Арифметический квадратный корень (4 часа)		
24	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1
25	Уравнение $x^2 = a$	1
26	Нахождение приближенных значений квадратного корня.	1
27	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
§6. Свойства арифметического квадратного корня (4 часа)		
28-29	Квадратный корень из произведения и дроби	2
30	Квадратный корень из степени.	1
31	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратный корень из произведения, дроби, степени»	1

§7. Применение свойств арифметического квадратного корня (8 часов)		
32	Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1
33	Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня.	1
34-35	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2
36	Преобразование двойных радикалов	1
37-38	Решение дополнительных упражнений к главе 2	2
39	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»	1
Глава 3. Решение квадратных уравнений (19 часов).		
§8. Квадратное уравнение и его корни (10 часов)		
40-41	Анализ контрольной работы. Неполные квадратные уравнения	2
42-44	Формула корней квадратного уравнения	3
45-46	Решение задач с помощью квадратного уравнения	2
47-48	Теорема Виета	2
49	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»	1
§9. Дробные рациональные уравнения (9 часов)		
50-52	Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	3
53-56	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4
57	Решение дополнительных упражнений к главе 3.	1
58	Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения»	1
Глава 4. Неравенства (20 часов).		
§10. Числовые неравенства и их свойства (9 часов)		
59	Числовые неравенства.	1
60-61	Свойства числовых неравенств	2
62-63	Сложение и умножение числовых неравенств	2
64	Погрешность и точность приближения	1
65-66	Подготовка к контрольной работе №7 по теме «Неравенства»	2
67	Контрольная работа № 7 по теме «Неравенства»	1
§11. Неравенства с одной переменной и их системы (11 часов)		
68-69	Анализ контрольной работы. Числовые промежутки	2
70-72	Решение неравенств с одной переменной	3
73-75	Решение систем неравенств с одной переменной	3
76-77	Решение дополнительных упражнений к главе 4	2
78	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики (9 часов).		
§12. Степень с целым показателем и ее свойства (4 часа)		
79	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем.	1
80-81	Свойства степени с целым показателем	2
82	Стандартный вид числа	1
§13. Элементы статистики (5 часов)		
83-84	Сбор и группировка статистических данных	2
85	Наглядное представление статистической информации	1
86	Решение дополнительных упражнений к главе 5	1
87	Контрольная работа № 9 по теме «Степени с целыми показателями и их свойства, стандартный вид числа»	1
Образовательный интенсив (6 часов)		

88-93	Образовательный интенсив	6
Повторение (9 часов)		
94-95	Анализ контрольной работы. Рациональные дроби и действия над ними.	2
96-97	Преобразования выражений, содержащих корни	2
98-99	Квадратные уравнения	2
100	Числовые неравенства, системы числовых неравенств	1
101	Итоговая контрольная работа за I полугодие	1
102	Итоговая контрольная работа за год	1