

Рабочая программа ориентирована на использование учебно- методического комплекта:

1. Макарычев Ю. Н. Алгебра, 8кл.: учебник для общеобразовательных организаций / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.:Просвещение, 2018.

Количество часов на изучение предмета: 3 часа в неделю (за год 102часов).

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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 образовательной траектории с учётом 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 образовательной, 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 алгебраических 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, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) 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 о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных 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;
- 8) 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.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рациональные дроби 23 ч.

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

Контрольная работа №1 по теме: «Сложение и вычитание дробей». Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и её график.

Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей».

Квадратные корни 19 ч.

Рациональные числа. Иррациональные числа. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближенных значений квадратного корня. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. Квадратный корень из произведения и дроби. Квадратный корень из степени.

Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня». Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».

Квадратные уравнения 21 ч.

Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена. Решение квадратных уравнений по формуле. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. **Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения».**

Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений. Уравнения с параметрами.

Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения».

Неравенства 20 ч.

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения.

Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства». Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной. Доказательство неравенств.

Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной».

Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей 11ч.

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.

Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем».

Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Повторение 8 ч.

Рациональные дроби. Квадратные корни. Квадратные уравнения. Неравенства. Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей.

Итоговая контрольная работа.**Календарно – тематическое планирование**

| № п/п | Раздел | Тема урока | Кол – во часов |
|-------|--------------------------|--|----------------|
| 1 | Рациональные дроби 23 ч. | Рациональные выражения. | 1 |
| 2 | | Рациональные выражения. | 1 |
| 3 | | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 |
| 4 | | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 |
| 5 | | Основное свойство дроби. Сокращение дробей. | 1 |
| 6 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 7 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 8 | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 9 | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 10 | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 11 | | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 |
| 12 | | Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание дробей» | 1 |
| 13 | | Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 1 |
| 14 | | Умножение дробей. Возведение дроби в степень | 1 |
| 15 | | Деление дробей | 1 |
| 16 | | Деление дробей | 1 |
| 17 | | Преобразование рациональных выражений | 1 |
| 18 | | Преобразование рациональных выражений | 1 |
| 19 | | Преобразование рациональных выражений | 1 |
| 20 | | Функция $y = k/x$ и её график | 1 |
| 21 | | Функция $y = k/x$ и её график | 1 |
| 22 | | Обобщающий урок по теме «Умножение и деление рациональных дробей» | 1 |
| 23 | | Контрольная работа №2 по теме «Умножение и деление рациональных дробей» | 1 |
| 24 | Квадратные корни 19 ч. | Анализ контрольной работы. | 1 |
| 25 | | Рациональные числа | 1 |
| 26 | | Иррациональные числа | 1 |
| | | Квадратные корни. Арифметический квад- | 1 |

| | | | |
|----|----------------------------|--|---|
| | | ратный корень | |
| 27 | | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 |
| 28 | | Уравнение $x^2=a$ | 1 |
| 29 | | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 |
| 30 | | Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график | 1 |
| 31 | | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |
| 32 | | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 |
| 33 | Квадратные корни 19 ч. | Квадратный корень из степени | 1 |
| 34 | | Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня» | 1 |
| 35 | | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня. | 1 |
| 36 | | Внесение множителя под знак корня | 1 |
| 37 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 38 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 39 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 40 | | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 |
| 41 | | Обобщающий урок по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | 1 |
| 42 | | Контрольная работа №4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни» | 1 |
| 43 | Квадратные уравнения 21 ч. | Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 44 | | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 1 |
| 45 | | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена | 1 |
| 46 | | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |
| 47 | | Решение квадратных уравнений по формуле | 1 |
| 48 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 49 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 50 | | Решение задач с помощью квадратных уравнений | 1 |
| 51 | | Теорема Виета | 1 |
| 52 | | Теорема Виета | 1 |
| 53 | | Контрольная работа №5 по теме «Квадратные уравнения». | 1 |
| 54 | | Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 55 | | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 56 | Неравенства 20 ч. | Решение дробных рациональных уравнений | 1 |
| 57 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 58 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 59 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 60 | | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 |
| 61 | | Уравнения с параметрами | 1 |
| 62 | | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
| 63 | | Контрольная работа №6 по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 |
| 64 | | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства. | 1 |
| 65 | | Числовые неравенства. | 1 |
| 66 | | Свойства числовых неравенств | 1 |
| 67 | | Свойства числовых неравенств | 1 |
| 68 | | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 69 | | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 |
| 70 | | Погрешность и точность приближения | 1 |
| 71 | | Обобщающий урок по теме «Свойства числовых неравенств» | 1 |
| 72 | | Контрольная работа №7 по теме «Числовые неравенства и их свойства» | 1 |
| 73 | | Анализ контрольной работы. Пересечение и объединение множеств | 1 |
| 74 | | Числовые промежутки | 1 |
| 75 | | Решение неравенств с одной переменной | 1 |
| 76 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | |
| 77 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | |
| 78 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | |
| 78 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | |
| 80 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | |
| 81 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | |
| 82 | Доказательство неравенств | 1 | |
| 83 | Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной» | 1 | |
| 84 | Степень с целым показателем. Элементы статистики и теории вероятностей. | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 85 | | Определение степени с целым отрицательным показателем | 1 |
| 86 | | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 87 | | Свойства степени с целым показателем | 1 |

| | | | |
|-----|------------------------|---|---|
| 88 | | Свойства степени с целым показателем | 1 |
| 89 | | Стандартный вид числа | 1 |
| 90 | | Контрольная работа №9 по теме «Степень с целым показателем» | 1 |
| 91 | | Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных | 1 |
| 92 | | Сбор и группировка статистических данных | 1 |
| 93 | | Наглядное представление статистической информации | 1 |
| 94 | | Наглядное представление статистической информации | 1 |
| 95 | Повторение 8 ч. | Рациональные дроби | 1 |
| 96 | | Квадратные корни | 1 |
| 97 | | Квадратные уравнения | 1 |
| 98 | | Неравенства | 1 |
| 99 | | Степень с целым показателем. | 1 |
| 100 | | Элементы статистики и теории вероятностей | 1 |
| 101 | | Итоговая контрольная работа. | 1 |
| 102 | | Анализ контрольной работы | 1 |