

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Администрация МО "Радищевский район"

МОУ "Дмитриевская ОШ им.Д.П.Лёвина"

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____Крюкова Т.П.

ПРИКАЗ №112ОД

от «26» 08 24 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 9 класса

с. Дмитриевка, 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре 9 класса включает следующие разделы:

- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Рабочая программа по алгебре для 9 класса разработана: в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897, и внесёнными в него изменениями (приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 №1644, приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 №1577); на основе программы: Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 32с

При работе по данной программе используется следующий **учебно-методический комплект**:

□ Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных организаций (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова); под редакцией С.А.Теляковского, Москва: Просвещение, 2015г.

□ Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 9 класс/Сост. В.В Черноруцкий.-2-е изд., перераб.-М.:ВАКО, 2014.-96с. - (Контрольно-измерительные материалы).

□ Ерина Т.М. Рабочая тетрадь по алгебре. 9 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева. ФГОС

□ Жохов В.И., Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. Дидактические материалы по алгебре. 9 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева «Алгебра. 9 класс» ФГОС.,

Обучение алгебры в основной школе направлено на достижение следующих целей:

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

1. сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию 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 компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных

предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.
6. **Метапредметные результаты**

овладение обучающимися основами читательской компетенции:

- овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности;
- формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа

«потребного будущего».

- **приобретение навыков работы с информацией:**□
 - систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
 - выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
 - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.
- **участие в проектной деятельности**□
 1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
 2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;□
- представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;□
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;□
- владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;□
- систематические знания о функциях и их свойствах;□
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:□
 - выполнять вычисления с действительными числами;□
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;□
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;□

- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;□
- проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;□
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;□
- выполнять операции над множествами□
- исследовать функции и строить их графики□
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);□
- решать простейшие комбинаторные задачи.□

Раздел «Арифметика»

Рациональные числа

Выпускник научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;□
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;□
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты□
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел□

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;□
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ. □

Действительные числа

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;□ □
владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;□

Выпускник получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;□ •

развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).□

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.□

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;□
- понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.□

Алгебраические выражения

Выпускник научится:

- - оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;□
- - оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;□

□ -

выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни; □

- - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями; □
- - выполнять разложение многочленов на множители; □
- - применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики. □

Выпускник получит возможность научиться:

- - выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов; □
- - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса. □

Уравнения

Выпускник научиться:

- - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; □
- - применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений; □
- - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; □
- - проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.) □

Выпускник получит возможность:

- - использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики □

Неравенства

□ -

Выпускник научиться:

- - понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; □
- - решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; □

Выпускник получит возможность:

- - освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; □
- - применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты. □ применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики. □

Раздел «Функции»

Числовые множества

Выпускник научиться:

- - понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами; □
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- - развивать представление о множествах; □
- - развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике; □
- - развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби). □

Числовые функции

Выпускник научиться:

□ -

- - понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); □
- - строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; □
- - понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. □

Выпускник получит возможность:

- - проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.); □
- - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса. □

Раздел «Числовые последовательности»

Арифметические и геометрические прогрессии

Выпускник научится:

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); □
применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. □

Выпускник получит возможность научиться:

- - решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; □
- - понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом. □

Раздел «Вероятность и статистика»

□ -

Описательная статистика

Выпускник научится:

- - использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных. □

Выпускник получит возможность:

- - приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; □
- - научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных. □

Случайные события и вероятность

Выпускник научится:

- -находить относительную частоту и вероятность случайного события. □

Выпускник получит возможность:

- -приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов. □

Комбинаторика

Выпускник научится:

- -решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций. □

Выпускник получит возможность:

- -научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- - использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

- - понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения
- - понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Содержание учебного предмета

1. Квадратичная функция, 21 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной, 15 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 19 ч.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй

степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

4. Прогрессии, 14 ч

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 12 ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновозможные события и их вероятность.

6. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9, 22 ч

Тематическое планирование

| №п.п | Темы уроков | Количество часов |
|------|---|------------------|
| | Квадратичная функция (21 час) | |
| 1 | Функции. Область определения и область значений функции. | 1 |
| 2 | Функции. Область определения и область значений функции. | 1 |
| 3 | Свойства функций. | 1 |
| 4 | Свойства функций. | 1 |
| 5 | Квадратный трехчлен и его корни. | 1 |
| 6 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | 1 |
| 7 | Разложение квадратного трехчлена на множители. | 1 |
| 8 | Контрольная работа №1 по Теме "Квадратный трехчлен" | 1 |
| 9 | Функция $y=ax$, ее график и свойства. | 1 |
| 10 | Функция $y=ax$, ее график и свойства. | 1 |
| 11 | Графики функций $y=ax^2 + p$ и $y=a(x-t)^2$. | 1 |
| 12 | Графики функций $y=ax^2 + p$ и $y=a(x-t)^2$. | 1 |
| 13 | Построение графика квадратичной функции. | 1 |
| 14 | Построение графика квадратичной функции. | 1 |
| 15 | Построение графика квадратичной функции. | 1 |
| 16 | Функция $y=xp$. | 1 |
| 17 | Функция $y=xp$. | 1 |
| 18 | Корень n -й степени. | 1 |
| 19 | Корень n -й степени. | 1 |
| 20 | Контрольная работа №2 по теме "Квадратичная функция" | 1 |
| | Уравнения и неравенства с одной переменной(15 часов) | |
| 21 | Целое уравнение и его корни. | 1 |
| 22 | Целое уравнение и его корни. | 1 |
| 23 | Целое уравнение и его корни. | 1 |

| | | |
|----|---|---|
| 24 | Дробные рациональные уравнения. | 1 |
| 25 | Дробные рациональные уравнения | 1 |
| 26 | Контрольная работа №3 по теме . «Уравнения с одной переменной». | 1 |
| 27 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 |
| 28 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 |
| 29 | Решение неравенств второй степени с одной переменной. | 1 |
| 30 | Решение неравенств методом интервалов.. | 1 |
| 31 | Решение неравенств методом интервалов.. | 1 |
| 32 | Решение неравенств методом интервалов.. | 1 |
| 33 | Решение неравенств методом интервалов.. | 1 |
| 34 | Контрольная работа №4 по теме:. « Неравенства с одной переменной». | 1 |
| | Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы(19 часов) | |
| 35 | Уравнения с двумя переменными и его график. | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 36 | Уравнения с двумя переменными и его график. | 1 |
| 37 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 |
| 38 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 |
| 39 | Графический способ решения систем уравнений. | 1 |
| 40 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 |
| 41 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 |
| 42 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 |
| 43 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 |
| 44 | Решение систем уравнений второй степени. | 1 |
| 45 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |
| 46 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |
| 47 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |
| 48 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |
| 49 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. | 1 |
| 50 | Неравенства с двумя переменными. | 1 |
| 51 | Системы неравенств с двумя переменными. | 1 |
| 52 | Системы неравенств с двумя переменными. | 1 |
| 53 | Контрольная работа № 5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными». | |
| | Прогрессии (15часов) | |
| 54 | Последовательности. | 1 |
| 55 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 |
| 56 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 |
| 57 | Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. | 1 |
| 58 | Формула суммы первых членов арифметической прогрессии. | 1 |
| 59 | Формула суммы первых членов арифметической прогрессии. | 1 |

| | | |
|----|--|---|
| 60 | Формула суммы первых членов арифметической прогрессии. | 1 |
| 61 | Контрольная работа № 6 по теме "Арифметическая прогрессия" | 1 |
| 62 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 |
| 63 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 |
| 64 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 |
| 65 | Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. | 1 |
| 66 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. | 1 |
| 67 | Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии. | 1 |
| 68 | Контрольная работа №7 по теме "Геометрическая прогрессия" | 1 |
| | Элементы комбинаторики и теории вероятностей(12 часов) | |
| 69 | Примеры комбинаторных задач. | 1 |
| 70 | Примеры комбинаторных задач. | 1 |
| 71 | Перестановки. | 1 |
| 72 | Перестановки. | 1 |
| 73 | Размещения. | 1 |
| 74 | Размещения. | 1 |
| 75 | Сочетания. | 1 |
| 76 | Сочетания. | 1 |
| 77 | Относительная частота случайного события. | 1 |
| 78 | Вероятность равновероятных событий. | 1 |
| 79 | Вероятность равновероятных событий. | 1 |
| 80 | Контрольная работа №10. «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». | 1 |
| | Повторение(22 часа) | |
| 81 | Вычисления | 1 |
| 82 | Сравнение чисел | 1 |
| 83 | Тождественные преобразования. | 1 |
| 84 | Тождественные преобразования. | 1 |
| 85 | Тождественные преобразования. | 1 |
| 86 | Уравнения и системы уравнений. | 1 |
| 87 | Уравнения и системы уравнений. | 1 |
| 88 | Уравнения и системы уравнений. | 1 |
| 89 | Неравенства. | 1 |
| 90 | Неравенства. | 1 |
| 91 | Неравенства | 1 |
| 92 | Функции. | 1 |
| 93 | Функции. | 1 |
| 94 | Элементы статистики. | 1 |
| 95 | Элементы статистики. | 1 |
| 96 | Текстовые задачи. | 1 |
| 97 | Текстовые задачи. | 1 |
| 98 | Текстовые задачи. | 1 |

| | | |
|-----|--------------------------------------|---|
| 99 | Текстовые задачи. | 1 |
| 100 | Текстовые задачи. | 1 |
| 101 | Итоговая контрольная работа № 8 | 1 |
| 102 | Итоговая контрольная работа №9. Тест | 1 |