

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 7 имени Героя Советского Союза Ф.И. Ткачева
города Жигулевска городского округа Жигулевск Самарской области

Утверждаю
Директор школы
Л.В. Крюкова
«26» 06 2018 г.
№ 104-ог

Согласовано
Зам. директора школы
В.Н. Абрамова
«25» 06 2018 г.

Рассмотрено на
заседании ШМО
Т.А. Болгарчук
«22» 06 2018 г.
Протокол № 5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по АЛГЕБРЕ

для 9 класса

на 2018 / 2019 учебный год
(базовый уровень)

Составлено учителем Е.Н. Волкова
Квалификационная категория - нет
Стаж педагогической работы – 11 года

г. Жигулёвск

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе:

- 1 Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения.
- 2 Примерной программы по учебным предметам. Математика. 5 – 9 классы: проект. – 3 – е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011
- 3 **Рабочая** программа по алгебре. 9 класс / Сост. Г.И. Маслакова. – М.: ВАКО, 2014. – (Рабочие программы).

Уровень освоения: базовый

Учебный комплекс для учащихся:

- Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мордкович, П. В. Семенов. – 12-е изд., стер. - М.: Мнемозина, 2010 – 2013.
- Алгебра. 9 класс. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ под ред. А. Г. Мордковича. – 12-е изд., испр. - М.: Мнемозина, 2010 – 2013.

Методические разработки для учителя:

- 1) Алгебра. 9 класс: метод. пособие для учителя / А. Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2016.
- 2) Математические диктанты для 5-9 классов / Е. Б. Арутюнян. – М.: Просвещение, 2016.
- 3) Поурочные планы. Т.И. Купорова - Волгоград: Учитель, 2016.

КИМы:

- Алгебра. 9 класс. Самостоятельные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебнику А. Г. Мордковича, П. В. Семенова /Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2016.
- Алгебра. 9 класс. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2016 .
- ОГЭ (ГИА-9) 2017. Математика. 3 модуля. Основной государственный экзамен. Типовые тестовые задания/И. В. Ященко, С. А. Шестаков, А. С. Трепалин, А. В. Семенов, П. И. Захаров. – М.: Экзамен, 2016.
- Гришина И.В. Математика. 2016. ГИА. Тренировочные работы. – Саратов: Лицей, 2016.
- Алгебра. 7-9 классы. Тесты для учащихся общеобразовательных учреждений/А. Г. Мордкович, Е. Е. Тульчинская. - М: Мнемозина, 2016.
- Математика. 9-й класс. Подготовка к ГИА: учебно-методическое пособие /под ред. Ф.Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2017.
- интернет-ресурсы: [www. Statgrad.ru](http://www.Statgrad.ru)

| | |
|--|----------|
| Всего часов за год | 99 часов |
| Всего часов в неделю | 3 часа |
| Особые формы урока. Из них: | |
| Контрольная работа | 6 часов |
| Срезовая работа | 2 часа |

Изучение алгебры в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение математическими знаниями необходимыми для применения в практической деятельности, для решения задач;
- формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения математики ученик должен понимать и знать:

- понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

уметь

- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения **математики** на этапе основного общего образования на изучение алгебры в 9 классе отводится **99 часов из расчета 3 часа в неделю (33 учебных недели)**.

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

Отметка «5» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью.
- в логических рассуждениях и обоснованиях нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала);

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умения обосновывать рассуждения не являлись специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки);

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графика, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик регулярно не готов к уроку.

Требования к проведению контрольных работ.

При планировании контрольных работ в каждом классе необходимо предусмотреть равномерное их распределение в течение четверти, не допуская скопления письменных контрольных работ к концу четверти, полугодия. Не рекомендуется проводить контрольные работы в первый день четверти, в первый день после праздника, в понедельник.

Исключение травмирующих учеников факторов при организации работы:

- работу проводит учитель, постоянно работающий с детьми, а не посторонний или малознакомый ученикам человек;
- учитель во время проведения работы имеет право свободно общаться с учениками;

Каждая работа завершается самопроверкой. Самостоятельно найденные и аккуратно исправленные ошибки не должны служить причиной снижения отметки, выставяемой за работу. Только небрежное их исправление может привести к снижению балла при условии, что в классе проводилась специальная работа по формированию умения вносить исправления.

Оценка устных ответов учащихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость использованных при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если он удовлетворен в основном требованиями на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математического содержания ответа, исправленные по замечанию учителя.
- допущены ошибки или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»).

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий и, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится в следующих случаях:

- если ученик регулярно не готов к уроку.

Результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
- представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлять этапы ее развития и значимость для развития цивилизации;
- вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) В метапредметном направлении:

• **Регулятивные:**

- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действий на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета характера сделанных ошибок.

• **Познавательные:**

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- строить высказывание в устной и письменной форме;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач.

• **Коммуникативные:**

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- контролировать действия партнера;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве.

Тематическое планирование

| № | Название разделов и тем уроков, количество часов | Элементы содержания урока | Предметные планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| 1 | Повторение курса 8 класса. (4 часа) 1-3. Линейные и квадратные уравнения и неравенства. 4. Входная контрольная работа. | Линейные и квадратные уравнения и неравенства. | Знать: алгоритм решения рациональных неравенств правила равносильного преобразования неравенств, способы решений систем рациональных неравенств Уметь: решать рациональные неравенства, решать дробно-рациональные неравенства, решать системы квадратных неравенств, используя графический метод, решать двойные неравенства, решать системы простых рациональных неравенств. Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы. Индивидуальная – устные вычисления, ответы на вопросы, экспресс-проверка. Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор. |
| 2 | Рациональные неравенства и их системы (16 часов) 5-7. Линейные и квадратные неравенства. 8-12. Рациональные неравенства. 13-15. Множества и операции над ними. 16 -19. Системы неравенств. 20. Контрольная работа №1 «Неравенства и системы неравенств» | Линейные и квадратные неравенства (повторение). Рациональное неравенство. Метод интервалов. Множества и операции над ними. Система неравенств Решение систем неравенств. | Знать: алгоритм решения рациональных неравенств методом интервалов, правила равносильного преобразования неравенств, способы решений систем рациональных неравенств Уметь: решать рациональные неравенства методом интервалов, решать дробно-рациональные неравенства методом интервалов, решать системы квадратных неравенств, используя графический метод, решать двойные неравенства, решать системы простых рациональных неравенств методом интервалов. |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p> |
| 3 | <p>Системы уравнений (15 часов)</p> <p>21-24. Основные понятия.</p> <p>25-29. Системы уравнений.</p> <p>Методы решения систем уравнений.</p> <p>30 -34. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.</p> <p>35. Контрольная работа №2 «Системы уравнений»</p> | <p>Рациональное уравнение с двумя переменными. Решение уравнения $p(x; y) = 0$.</p> <p>Равносильные уравнения с двумя переменными.</p> <p>Формула расстояния между двумя точками координатной плоскости.</p> <p>График уравнения $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$. Система уравнений с двумя переменными. Решение системы уравнений.</p> <p>Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.</p> <p>Методы решения систем уравнений (метод подстановки, алгебраического сложения, введения новых переменных).</p> <p>Равносильность систем уравнений.</p> <p>Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций.</p> | <p>Знать:</p> <p>алгоритм метода подстановки, метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной, как составлять математические модели реальных ситуаций и работать с составленной моделью.</p> <p>Уметь:</p> <p>применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной, обосновывать суждения.</p> <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор.</p> |
| 4 | <p>Числовые функции(26 часов)</p> <p>36-39. Определение числовой функции Область определения, область значений функции.</p> <p>40,41. Способы задания функций.</p> <p>42-45. Свойства функций.</p> <p>46-48. Четные и нечетные функции.</p> <p>49. Контрольная работа №3 «Числовые функции».</p> <p>50-53. Функции $y=x^n$, $n \in \mathbb{N}$, их</p> | <p>Функция. Независимая переменная. Зависимая переменная. Область определения функции. Естественная область определения функции. Область значений функции.</p> <p>Способы задания функции (аналитический, графический, табличный, словесный).</p> <p>Свойства функций (монотонность, ограниченность, выпуклость,</p> | <p>Знать:</p> <p>определение числовой функции, области определения и области значения функции, способы задания функции; свойства функции: монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции, ограниченность, выпуклость и непрерывность; понятие четной и нечетной функции, алгоритм исследования функции на чётность и нечётность; понятие степенной функции, свойства и график функции; о преобразованиях функций.</p> <p>Уметь:</p> <p>находить область определения функции; исследовать</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | <p>свойства и графики.</p> <p>54. Контрольная работа за 1-ое полугодие.</p> <p>55-57. Функции $y=x^{-n}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.</p> <p>58-60. Функция $y = \sqrt[n]{x}$, $n \in \mathbb{N}$, их свойства и графики.</p> <p>61. Контрольная работа №4 «Числовые функции».</p> | <p>наибольшее и наименьшее значения, непрерывность).</p> <p>Исследование функций: $y = C$, $y = kx + m$, $y = kx^2$, $y = k/x$, $y = x$, $y = ax^2 + bx + c$.</p> <p>Четные и нечетные функции. Алгоритм исследования функции на четность. Графики четной и нечетной функций.</p> <p>Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график.</p> <p>Степенная функция с отрицательным целым показателем, ее свойства и график.</p> | <p>функции на монотонность, наибольшее и наименьшее значение, ограниченность, выпуклость и непрерывность; применять алгоритм исследования функции на четность и строить графики четных и нечетных функций,</p> <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор. Взаимопроверка в парах.</p> |
| 5 | <p>Прогрессии (16часов)</p> <p>62-65. Числовые последовательности.</p> <p>66-70. Арифметическая прогрессия.</p> <p>71-76. Геометрическая прогрессия.</p> <p>77. Контрольная работа №5 «Прогрессии».</p> | <p>Числовая последовательность. Способы задания числовых последовательностей (аналитический, словесный, рекуррентный). Свойства числовых последовательностей.</p> <p>Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной арифметической прогрессии. Характеристическое свойство. Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена. Формула суммы членов конечной геометрической прогрессии. Характеристическое свойство. Прогрессии и банковские расчеты</p> | <p>Знать:</p> <p>определение числовой последовательности, способы задания числовой последовательности, правило и формулу n-го члена арифметической прогрессии, формулу суммы членов конечной арифметической прогрессии, характеристическое свойство арифметической прогрессии и могут применять его при решении математических задач, правило и формулу n-го члена геометрической прогрессии, формулу суммы членов конечной геометрической прогрессии, характеристическое свойство геометрической прогрессии</p> <p>Уметь:</p> <p>применять формулы при решении задач, применять характеристическое свойство арифметической прогрессии при решении математических задач, применять характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении математических задач, решать задания на применение свойств арифметической и геометрической прогрессии.</p> <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | | <p>ученика.</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор. Взаимопроверка в парах. Работа с текстом.</p> |
| 6 | <p>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей (12 часов)</p> <p>78-80. Комбинаторные задачи.</p> <p>81-83. Статистика – дизайн информации.</p> <p>84-86. Простейшие вероятностные задачи.</p> <p>87,88. Экспериментальные данные и вероятности событий.</p> <p>89. Контрольная работа №6 «Комбинаторика, статистика и теория вероятности».</p> | <p>Комбинаторные задачи. Правило умножения. Факториал. Перестановки. Группировка информации. Общий ряд данных. Кратность варианты измерения. Табличное представление информации. Частота варианты. Графическое представление информации. Полигон распределения данных. Гистограмма. Числовые характеристики данных измерения (размах, мода, среднее значение). Вероятность. Событие (случайное, достоверное, невозможное). Классическая вероятностная схема. Противоположные события. Несовместные события. Вероятность суммы двух событий. Вероятность противоположного события. Статистическая устойчивость. Статистическая вероятность.</p> | <p>Знать:</p> <p>метод перебора вариантов, правило умножения, дерево возможных вариантов, независимый выбор, факториал, перестановки, как на конкретных примерах рассмотреть основные методы решения простейших комбинаторных задач, основные понятия статистического исследования, основные виды случайных событий: достоверное, невозможное, несовместимое события, модели реальности, статистическую устойчивость и статистическую вероятность события.</p> <p>Уметь:</p> <p>составить таблицу значений, обосновывать суждения используя правило умножения, сформулировать теорему о числе перестановок множества, применять статистические методы обработки информации, представлять информацию о распределении данных таблично, вычислять достоверное, невозможное, несовместимое события, вычислять событие, противоположное данному событию, и сумму двух случайных событий</p> <p>Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы.</p> <p>Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика.</p> <p>Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор. Взаимопроверка в парах. Работа с текстом.</p> |
| 7 | <p>Обобщающее повторение (13 часов)</p> <p>90-92. Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования числовых и алгебраических выражений.</p> | <p>Числовые и алгебраические выражения. Тождественные преобразования числовых и алгебраических выражений. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений.</p> | <p>Знать:</p> <p>методы решения систем уравнений и неравенств; применять формулы при решении задач, применять характеристическое свойство арифметической прогрессии при решении математических задач, применять характеристическое свойство геометрической прогрессии при</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <p>выражений. 93-95. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений. 96-99. Неравенства. Системы неравенств. Последовательности и прогрессии.</p> | <p>Неравенства. Системы неравенств. Последовательности и прогрессии.</p> | <p>решении математических задач; определение числовой функции, области определения и области значения функции, способы задания функции; свойства функции: монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции. Уметь: решать рациональные неравенства, решать дробно-рациональные неравенства, решать системы квадратных неравенств; применять метод алгебраического сложения и метод введения новой переменной, обосновывать суждения; применять формулы при решении задач, применять характеристическое свойство арифметической прогрессии при решении математических задач, применять характеристическое свойство геометрической прогрессии при решении математических задач. Фронтальная - устные вычисления, ответы на вопросы. Индивидуальная - задания даются по уровню подготовки ученика. Групповая - по психофизическим особенностям: координатор, исполнитель, скептик, рационализатор. Взаимопроверка в парах. Работа с текстом.</p> |
|--|---|--|--|