

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



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 7 класса

на 2018-2019 учебный год

(базовый уровень)

Составлено учителем Т. А. Болгарчук
Квалификационная категория первая
Стаж педагогической работы 23 года

г. Жигулевск

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. 7 класс / Сост. Г.И. Маслакова. – М.: ВАКО, 2013. – 80 с. – (Рабочие программы).

Уровень освоения: Базовый

Учебный комплекс для учащихся:

1. Мордкович А. Г. Алгебра 7 класс. В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мордкович, - М.: Мнемозина, 2013
2. Мордкович А. Г. Алгебра 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. Г. Мордкович, - М.: Мнемозина, 2013

КИМы:

1. *Александрова Л.А.* Алгебра. 7 класс: Контрольные работы. М.: Мнемозина, 2014.
2. *Александрова Л.А.* Алгебра. 7 класс: Самостоятельные работы. М.: Мнемозина, 2014
3. Практика развивающего обучения. Сайт авторов УМК А.Г. Мордковича. Режим доступа: <http://www.ziimag.narod.ru>

Всего часов за год	102 часов
Всего часов в неделю	3 часа
Контрольная работа	7
Срезовая работа	3

Место предмета в базисном учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе основного общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю.

Цели обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования; формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 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;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку данных, находить среднее значение, объем, моду, размах.

Содержание программы

1. Математический язык. Математическая модель. Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной

переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.

2. Линейная функция. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных функций.

3. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.

4. Степень с натуральным показателем. Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней. Степень с нулевым показателем.

5. Одночлены. Операции над одночленами. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

6. Многочлены. Операции над многочленами. Понятие многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

7. Разложение многочленов на множители. Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

8. Функция $y = x^2$. Функция $y = x^2$ и ее график. Функция $y = -x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика.

9. Элементы описательной статистики. Данные и ряды данных. Упорядоченные ряды данных, таблицы распределения. Частота результата, таблица распределения частот, процентные частоты. Группировка данных.

10. Обобщающее повторение.

Оценка устных ответов учащихся по алгебре

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 используемых при отработке 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 ученик:

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если ученик:

- 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, 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 основных умений и навыков.

Ответ оценивается отметкой «2», если ученик:

- не раскрыл 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.

Ответ оценивается отметкой «1», если ученик:

- обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Оценка письменных контрольных работ учащихся по алгебре

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения 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 умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, 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 графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Тематическое планирование

№ п/п	Название разделов и тем уроков, количество часов	Элементы содержания урока	Предметные планируемые результаты обучения
1.	Повторение (4 часа) 1. Обыкновенные дроби. Действия с рациональными числами 2. Решение уравнений 3. Решение задач 4. Входная контрольная работа	Обыкновенные дроби и арифметические действия с дробями. Рациональные числа и действия с ними. Проценты. Уравнения и задачи, решаемые с помощью уравнений.	Систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным, полученные учащимися в курсе математики 5,6 классов. Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме
2.	Математический язык. Математическая модель (10 часов) 5 – 6. Числовые и алгебраические выражения 7. Что такое математический язык 8 – 9. Что такое математическая модель 10 – 11. Линейные уравнения с одной переменной 12 - 13 . Координатная прямая 14 Контрольная работа №1 «Математический язык. Математическая модель»	Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык и математическая модель. Линейное уравнение с одной переменной. Линейное уравнение с одной переменной как математическая модель реальной ситуации. Координатная прямая. Виды числовых промежутков на координатной прямой.	Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; свойства действий над числами; знать и понимать термины «числовое выражение», «выражение с переменными», «значение выражения», тождество, «тождественные преобразования». Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений; использовать простейшие статистические характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях. Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме
3.	Линейная функция (11 часов) 15 – 16. Координатная плоскость 17 – 19. Линейные уравнения	Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными. Линейная функция. Возрастание и убывание линейной функции. Взаимное расположение графиков линейных	Знать определения функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что функция – это математическая модель, позволяющая

	<p>с двумя переменными и его график</p> <p>20 – 22 . Линейная функция и ее график</p> <p>23. Линейная функция $y = kx$</p> <p>24. Взаимное расположение графиков линейных функций</p> <p>25. Контрольная работа №2 «Линейная функция и ее график»</p>	<p>функций.</p>	<p>описывать и изучать разнообразные зависимости между реальными величинами, что конкретные типы функций (прямая и обратная пропорциональности, линейная) описывают большое разнообразие реальных зависимостей.</p> <p>Уметь</p> <p>правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений), понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач; находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы</p> <p>Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы</p> <p>Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>
4.	<p>Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (12 часов)</p> <p>26 – 27. Основные понятия</p> <p>28 – 30. Метод подстановки</p> <p>31 – 34. Метод алгебраического сложения</p> <p>35 – 36. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций</p> <p>37. Контрольная работа №3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»</p>	<p>Основные понятия о системах двух линейных уравнений с двумя переменными. Методы решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными: графический, подстановки и алгебраического сложения. Системы двух линейных уравнений как математические модели реальных ситуаций.</p>	<p>Знать</p> <p>Основные понятия. Методы решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Уметь</p> <p>правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.</p> <p>Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы</p> <p>Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>
5.	<p>Степень с натуральным показателем и ее свойства(6 часов)</p>	<p>Понятие степени с натуральным показателем. Свойства степеней. Степень с нулевым показателем.</p>	<p>Знать определение степени, одночлена, многочлена; свойства степени с натуральным показателем.</p> <p>Уметь находить значения функций, заданных формулой,</p>

	<p>38. Что такое степень с натуральным показателем</p> <p>39. Таблица основных степеней</p> <p>40 – 41. Свойства степени с натуральным показателем</p> <p>42. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями</p> <p>43. Степень с нулевым показателем</p>		<p>таблицей, графиком; решать обратную задачу; выполнять действия со степенями с натуральным показателем; преобразовывать выражения, содержащие степени с натуральным показателем; приводить одночлен к стандартному виду.</p> <p>Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы</p> <p>Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>
6.	<p>Одночлены.</p> <p>Арифметические операции над одночленами (9 часов)</p> <p>44. Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена</p> <p>45 – 46. Сложение и вычитание одночленов</p> <p>47 – 48. Умножение одночленов. Возведение одночленов в натуральную степень</p> <p>49. Деление одночлена на одночлен</p> <p>50 . Контрольная работа № 4 «Одночлены.</p> <p>Арифметические операции над ними»</p> <p>51. Повторение и систематизация учебного материала за 1 полугодие</p> <p>52. Контрольная работа за 1 полугодие</p>	<p>Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.</p>	<p>Знать определение одночлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».</p> <p>Уметь приводить одночлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленами.</p> <p>Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме</p> <p>Фронтальная – ответы на вопросы</p> <p>Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>
7.	<p>Многочлены.</p> <p>Арифметические операции над многочленами (14 часов)</p>	<p>Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов.</p>	<p>Знать определение многочлена, понимать формулировку заданий: «упростить выражение», «разложить на множители».</p>

	<p>53. Основные понятия 54 – 55. Сложение и вычитание многочленов 56 – 57. Умножение многочлена на одночлен 58 – 60. Умножение многочлена на многочлен 61 – 64. Формулы сокращенного умножения 65. Деление многочлена на одночлен 66. Контрольная работа №5 «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»</p>	<p>Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.</p>	<p>Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с одночленом и многочленом; выполнять разложение многочлена вынесением общего множителя за скобки; умножать многочлен на многочлен, раскладывать многочлен на множители способом группировки, доказывать тождества. Групповая – обсуждение и выводение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>
8.	<p>Разложение многочленов на множители (18 часов) 67. Что такое разложение многочленов на множители и зачем оно нужно 68 – 69. Вынесение общего множителя за скобки 70 – 71. Способ группировки 72 – 76. Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения 77 – 79. Разложение многочлена на множители с помощью комбинаций различных приемов 80 – 82. Сокращение алгебраических дробей 83. Тождества 84. Контрольная работа № 6 «Разложение многочленов на множители»</p>	<p>Понятие о разложении многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена на множители с помощью формул сокращенного умножения и комбинации различных приемов. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.</p>	<p>Знать формулы сокращенного умножения: квадратов суммы и разности двух выражений; различные способы разложения многочленов на множители. Уметь читать формулы сокращенного умножения, выполнять преобразование выражений применением формул сокращенного умножения: квадрата суммы и разности двух выражений, умножения разности двух выражений на их сумму; выполнять разложение разности квадратов двух выражений на множители; применять различные способы разложения многочленов на множители; преобразовывать целые выражения; применять преобразование целых выражений при решении задач. Групповая – обсуждение и выводение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме</p>

9.	Функция $y = x^2$ (9 часов) 85 – 87. Функция $y = x^2$ и ее график 88 – 89. Графическое решение уравнений 90 – 92. Что означает в математике запись $y = f(x)$ 93. Контрольная работа № 7 «Функция $y = x^2$ и ее график»	Функция $y = x^2$ и ее график. Функция $y = -x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Функциональная символика.	<i>Знать</i> свойства функций $y=x^2$, $y=x^3$. <i>Уметь</i> строить графики функций $y=x^2$, $y=x^3$; Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме
10.	Обобщающее повторение (4 часов) 94. Функции и графики 95. Линейные уравнения и системы уравнений. 96. Алгебраические преобразования. 97. Итоговая контрольная работа	Функции и графики. Линейные уравнения и системы уравнений. Алгебраические преобразования	Научиться применять на практике весь теоретический материал
11.	Элементы описательной статистики (5 часов) 98. Данные. Ряды данных. Таблицы распределения 99. Нечисловые ряды данных. Составление таблиц распределения без упорядочивания данных 100. Частота. Таблица распределения частот. Процентные частоты 101. Группировка данных 102. Итоговый урок	Данные, ряды данных. Нечисловые ряды данных. Частота Процентные частоты. Группировка данных.	<i>Знать</i> основные понятия и элементы описательной статистики <i>Уметь</i> извлекать необходимую информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм Групповая – обсуждение и выведение понятий по теме Фронтальная – ответы на вопросы Индивидуальная – выполнение заданий по теме