

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия №7 г. Балтийска**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

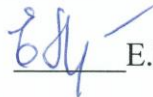

СОГЛАСОВАНО  
на НМС

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ

Протокол № 5 от 21.05.18 г.

Протокол № 6 от 24.05.18 г.

Руководитель МО



Е.Н. Макарова

гимназия №7  
г. Балтийска

Н.Д. Лысенко



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математическому практикуму

для 9 класса

Рабочая программа составлена на основе  
сборника рабочих программ для 7-9 классов  
сост. Т. А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2014

**УЧЕБНИК:** Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова, Н.Е.Шабунин  
М.И. «Алгебра» 9 класс. - Москва: «Просвещение», 2013 г.

Общее количество часов по предмету: 68 ч.

Составитель программы: *Хлебникова Г.Б.*  
Высшая категория  
Котлованова Л.В.

**Программа курса**  
**«Математический практикум» 9 класс**  
**Модуль: алгебра, геометрия**  
**Пояснительная записка**

Разработана в соответствии с

- Федеральным государственным образовательным стандартом ООО,
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ гимназии №7,
- Примерной программой по математике основного общего образования;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2017-2018 учебный год;

Данная разноуровневая программа рассчитана на 68 часов занятий, которые проводятся с учащимися 9 класса. Программа дает широкие возможности повторения и обобщения курса алгебры и геометрии. По мере изучения курса учащиеся имеют возможность систематизировать знания, методы решения задач, формируются внутрипредметные и межпредметные связи.

**Цель данной программы:**

1. Преодолеть несоответствие количества отведенных на изучение математики часов тем требованиям, которые предъявляются к знаниям учащихся, их умениям и навыкам, выработанным на уроках математики, другими школьными предметами использующими аппарат этой науки.
2. Подготовить учащихся к сдаче экзамена по алгебре и геометрии в новой форме.

Занятия программы направлены на систематизацию знаний. Формы организации учебного процесса направлены на углубление индивидуализации процесса обучения. Основным результатом является успешное выполнение заданий экзамена. Практическое использование занятий состоит в возможности успешно сдать экзамен по алгебре, а также объективно оценить уровень своих знаний.

**Задачи:**

- **формирование** представлений об идеях и методах математики; о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- **овладение** устным и письменным математическим языком, математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин, для продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;
- **развитие** логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, развитие математического мышления и интуиции, творческих способностей на уровне, необходимом для продолжения образования и для самостоятельной деятельности в области математики и ее приложений в будущей профессиональной деятельности;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного прогресса.

В данной программе содержание образования развивается в следующих направлениях:

- систематизация сведений о числах; формирование представлений о расширении числовых множеств от натуральных до действительных чисел; совершенствование техники вычислений;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- систематизация и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений;

- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире;
- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

### **Содержание программы.**

#### **1. Выражения и преобразования.**

Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы. Приближенные значения. Округление чисел. Буквенные выражения. Степень с целым показателем. Многочлены. Преобразование выражений. Квадратные корни Алгебраические дроби. Квадратные корни. Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессия

#### **2. Уравнения и неравенства.**

Равносильность уравнений. Теоремы о равносильности уравнений. Общие приемы решения уравнений: метод разложения на множители, метод замены переменной, использование свойств функций, использование графиков. Решение уравнений. Системы уравнений с двумя переменными. Неравенства с одной переменной. Иррациональные уравнения. Уравнения, содержащие неизвестное под знаком модуля. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля

#### **3. Функции.**

Числовые функции и их свойства: монотонность, ограниченность, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке. Определение функции. Способы задания функции. Четные и нечетные функции, особенности их графиков. Наглядно геометрические представления о непрерывности и выпуклости функций.

#### **4. Числа и вычисления.**

Проценты. Пропорции. Решение текстовых задач: задачи на движение, задачи на работу, задачи на десятичную форму записи числа, задачи на концентрацию, смеси и сплавы.

#### **5. Решение геометрических задач по курсу геометрии 7-9 кл.**

#### **Формы контроля, виды работ:**

1. Выполнение практических работ
2. Самостоятельные (обучающие, тренировочные, закрепляющие, повторительные, развивающие, творческие), контрольные работы
3. Работа с книгой
4. Решение упражнений
5. Подготовка докладов, рефератов.

В результате изучения программы на повышенном уровне ученик должен

#### **Научится:**

- понимать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- понимать идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- понимать значение идей, методов и результатов алгебры для построения моделей реальных процессов и ситуаций;

- понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- понимать различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- понимать вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел при решении математических задач;
- проводить преобразование числовых и буквенных выражений.
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - практических расчетов по формулам, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
  - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразование графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства; используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
  - описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

**Ученик получит возможность научиться:**

- решать тригонометрические уравнения;
- доказывать несложные неравенства;
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

**Календарно – тематическое планирование**  
**Модуль алгебра**  
(1 часа в неделю, всего 34 часов)

Дата	Наименование разделов и тем	
1	<i>Приближенные значения. Округление чисел. Стандартный вид числа</i>	1
2	<i>Отношения. Пропорции</i>	1
3	<i>Проценты</i>	1
4	<i>Арифметические действия. Сравнение</i>	1

	<i>чисел</i>	
5	<i>Числовые подстановки в буквенные выражения. Формулы</i>	1
6	<i>Буквенные выражения</i>	1
7	<i>Степень с целым показателем</i>	1
8	<i>Многочлены. Преобразование выражений</i>	1
9	<i>Многочлены. Преобразование выражений</i>	1
10	<i>Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений</i>	1
11	<i>Алгебраические дроби. Преобразования рациональных выражений</i>	1
12	<i>Квадратные корни</i>	1
13	<i>Линейные и квадратные уравнения</i>	1
14	<i>Системы двух уравнений с двумя неизвестными</i>	1
15	<i>Системы двух уравнений с двумя неизвестными</i>	1
16	<i>Составление математической модели по условию текстовой задачи</i>	1
17	<i>Неравенство с одной переменной и системы неравенств</i>	1
18	<i>Решение квадратных неравенств. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля. Системы неравенств</i>	1
19	<i>Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии</i>	1
20	<i>Исследование функции и построение графика</i>	1
21	<i>Исследование функции и построение графика</i>	1
22	<i>Представление данных в виде таблиц, диаграмм и графиков</i>	1
23	<i>Алгебраические уравнения и системы нелинейных уравнений</i>	1
24	<i>Решение иррациональных уравнений, содержащих неизвестное под знаком модуля</i>	1
25	<i>Текстовые задачи</i>	1

26	<i>Задачи, содержащие параметр</i>	1
27	<i>Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</i>	1
28	<i>Решение задач.</i>	4
29	<i>Решение тренировочных вариантов экзаменационных работ</i>	3
30	<i>Всего:</i>	34

### **Модуль геометрии**

1.	<i>Теорема синусов</i>	2
2.	<i>Теорема косинусов</i>	2
3.	<i>Решение треугольников</i>	2
4.	<i>Четырехугольники: параллелограмм, ромб, трапеция</i>	3
5.	<i>Углы и отрезки, связанные с окружностью</i>	3
6.	<i>Вписанный и описанный четырехугольник</i>	3
7.	<i>Теорема о медиане</i>	2
8.	<i>Теорема о биссектрисе</i>	2
9.	<i>Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника</i>	3
10.	<i>Правильные многоугольники</i>	3
11.	<i>Площади многоугольников</i>	4
12.	<i>Решение задач из открытого банка ФИПИ</i>	5

### **ЛИТЕРАТУРА**

#### **Учебные издания:**

1. «Сборник для подготовки к итоговой аттестации по алгебре в 9 классе» авторы: Л.В.Кузнецова и др., изд. Просвещение, 2012 г.
2. Алгебра. 9 класс. Пособие для самостоятельной подготовки к итоговой аттестации 2006. под ред. Ф.Ф.Лысенко, Ростов-на-Дону, изд. «Легион», 2013 г.
3. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федорова , Н.Е.Шабунин М.И. «Алгебра» 9 класс. - Москва: «Просвещение», 2013 г.
4. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра 9 класс / Крайнева Л.Б., Татур А.О.-М.: «Интеллект - центр», 2013 г.
5. Тесты. Алгебра 9 клас. Варианты и ответы централизованного (итогового) тестирования – М.: ФГУ «Федеральный центр тестирования»

6. Кочагина М.Н. Математика: 9 класс: Подготовка к «малому ЕГЭ»/ М.Н. Кочагина, В.В. Кочагин.- М.: Эксмо, 2014 г.
7. ГИА –2016 : экзамен в новой форме: алгебра: 9 класс: тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной аттестации в новой форме/ авт.-сост. Л.В. Кузнецова и др.-М.:АСТ: Астрель, 2016 г.
8. Задания по математике для подготовки к письменному экзамену по математике в 9 классе / Л.И.Звавич, Д.И. Аверьянов, Б.П.Пигарев, Т.Н. Трушина – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2014 г. (серия «Итоговая аттестация»)
9. Минаева С.С. Алгебра. Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации. 9 класс:/ С.С. Минаева, Л.О. Рослова. – М.: Издательство «Экзамен», 2014 г.
10. Интернет- ресурсы: Решу ОГЭ, А.Ларин