

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Хомутовская средняя общеобразовательная школа  
имени Героя Советского Союза Домникова В.М.»

«Согласовано»:

Заместитель директора

 / Кононова Е.В. /

дата 29 августа 2018 г.

«Утверждаю»:

Директор МБОУ «Хомутовская СОШ»

 / Емельянова И.А. /

приказ № 195 от 31 августа 2018 г.



МП

**Рабочая программа  
элективного предмета  
«ПРАКТИКУМ  
ПО РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ  
ПО МАТЕМАТИКЕ»**

(10 класс – 34 часа, 11 класс – 34 часа)

---

**Реализуемый уровень образования: (среднее (полное) общее)**

Разработана: Никишиной И. М.,  
учителем математики,  
I квалификационной категории

2018 год

## Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Наряду с решением основной задачи изучения математики программа предмета предусматривает следующие цели: формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенным образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Главное назначение экзаменационной работы в форме ЕГЭ - получение объективной информации о подготовке выпускников школы по математике, необходимой для их итоговой аттестации и отбора для поступления в вуз.

Структура экзаменационной работы требует от обучающихся не только знаний на базовом уровне, но и умений выполнять задания повышенной и высокой сложности. В рамках урока не всегда возможно рассмотреть подобные задания, поэтому программа предмета позволяет решить эту задачу.

Преподавание предмета строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной) ситуации.

Особая установка предмета –целенаправленная подготовка обучающихся к новой форме аттестации - ЕГЭ. Поэтому преподавание предмета обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена.

Данный предмет рассчитан на 68 часов обучения в 10-11 классах. 34 часа - в 10 классе, 34 часа - в 11 классе. Содержание программы предмета определено на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования и составлена с учетом кодификатора и специализации 2016г. В программе содержатся основные элементы содержания, изученные в курсе математики средней (полной) школы: вычисления и преобразования числовых и буквенных выражений, уравнения и неравенства, числовые функции и последовательности, геометрические величины и их свойства.

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь выполнять действия с функциями;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами;
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## **Содержание.** **Алгебра. (45ч)**

### **Тождественные преобразования. (6ч).**

Преобразование числовых и алгебраических выражений. Преобразование выражений, содержащих радикалы, степень с целым показателем. Проценты, пропорции, прогрессии.

### **Уравнения и системы уравнений. (8ч).**

Решение рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений. Графический способ решения уравнений. Решение уравнений, содержащих модуль.

### **Неравенства и системы неравенств. (5ч).**

Решение линейных и квадратных неравенств. Метод интервалов. Решение систем неравенств. Решение неравенств, содержащих модуль.

### **Решение текстовых задач. (13ч)**

Решение задач на проценты. Решение задач на смеси и сплавы. Решение задач на работу. Решение задач на движение. Решение задач с практическим содержанием по физике. Решение задач экономического характера.

### **Тригонометрия. (5ч)**

Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств.

### **Степени и корни. (3ч)**

Преобразование выражений, содержащих радикалы. Решение иррациональных уравнений. Степенные функции и их свойства.

### **Показательные и логарифмические уравнения и неравенства. (5ч)**

Решение показательных уравнений. Решение показательных неравенств. Преобразование логарифмических выражений. Решение логарифмических уравнений. Решение логарифмических неравенств.

## **Начала математического анализа. (6ч)**

### **Производная. (6ч).**

Геометрический и физический смысл производной. Касательная к графику функции. Исследование функции с помощью производной. Работа с графиками. Наибольшее и наименьшее значение функции.

## **Геометрия. (13ч)**

### **Планиметрия. (8ч).**

Треугольник и его свойства. Площадь треугольника. Четырехугольники и их свойства. Площади четырехугольников. Вписанная и описанная окружности.

### **Стереометрия. (5ч).**

Многогранники. Тела вращения. Задачи на вычисление площади поверхности. Задачи на вычисление объемов.

## **Учебный план 10-11 класс 68 часов**

	Разделы	Количество часов
1	Алгебра	45
2	Геометрия	13
3	Начала математического анализа	6
4	Контрольная работа.	4

**Календарно – тематическое планирование  
элективного предмета  
«Практикум по решению задач по математике» 10 класс.**

№ п/п	Кол-во часов	Содержание материала	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Тождественные преобразования.					
1.	1	Преобразование числовых и алгебраических выражений.			
2.	1	Преобразование числовых и алгебраических выражений.			
3.	1	Преобразование выражений, содержащих радикалы, степень с целым показателем.			
4.	1	Преобразование выражений, содержащих радикалы, степень с целым показателем.			
5.	1	Проценты, пропорции, прогрессии.			
6.	1	Проценты, пропорции, прогрессии.			
Уравнения и системы уравнений.					
7.	1	Решение рациональных уравнений.			
8.	1	Решение рациональных уравнений.			
9.	1	Решение рациональных уравнений.			
10.	1	Решение систем рациональных уравнений.			
11.	1	Решение систем рациональных уравнений.			
12.	1	Графический способ решения уравнений.			
13.	1	Решение уравнений, содержащих модуль.			
14.	1	Решение уравнений, содержащих модуль.			
15.	1	Контрольная работа №1 по теме: Тождественные преобразования. Уравнения и системы уравнений.			
Неравенства и системы неравенств.					
16.	1	Решение линейных и квадратных неравенств.			
17.	1	Метод интервалов.			
18.	1	Решение систем неравенств.			
19.	1	Решение неравенств, содержащих модуль.			
20.	1	Решение неравенств, содержащих модуль.			
Решение текстовых задач.					
21.	1	Решение задач на проценты.			
22.	1	Решение задач на проценты.			
23.	1	Решение задач на смеси и сплавы.			
24.	1	Решение задач на смеси и сплавы.			
25.	1	Решение задач на работу.			
26.	1	Решение задач на работу.			
27.	1	Решение задач на движение.			
28.	1	Решение задач на движение.			
29.	1	Решение задач с практическим содержанием по физике.			
30.	1	Решение задач с практическим содержанием по физике.			

31.	1	Решение задач экономического характера.			
32.	1	Решение задач экономического характера.			
33.	1	Контрольная работа №2 по теме: Неравенства и системы неравенств. Решение текстовых задач.			
34.		Итоговое занятие за курс 10 класса.			
Итого:	34				

**Календарно – тематическое планирование  
элективного предмета  
«Практикум по решению задач по математике» 11 класс.**

№ п/п	Кол-во часов	Содержание материала	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
Планиметрия.					
1.	1	Треугольник и его свойства. Площадь треугольника.			
2.	1	Треугольник и его свойства. Площадь треугольника.			
3.	1	Треугольник и его свойства. Площадь треугольника.			
4.	1	Треугольник и его свойства. Площадь треугольника.			
5.	1	Четырехугольники и их свойства. Площади четырехугольников.			
6.	1	Четырехугольники и их свойства. Площади четырехугольников.			
7.	1	Вписанная и описанная окружности.			
8.	1	Вписанная и описанная окружности.			
Тригонометрия.					
9.	1	Преобразование тригонометрических выражений.			
10.	1	Решение тригонометрических уравнений.			
11.	1	Решение тригонометрических уравнений.			
12.	1	Решение тригонометрических уравнений.			
13.	1	Решение тригонометрических неравенств.			
14.	1	Контрольная работа №1 по теме: Планиметрия. Тригонометрия.			
Производная.					
15.	1	Геометрический и физический смысл производной.			
16.	1	Касательная к графику функции.			
17.	1	Исследование функции с помощью производной. Работа с графиками.			
18.	1	Наибольшее и наименьшее значение функции.			
19.	1	Наибольшее и наименьшее значение функции.			
20.	1	Наибольшее и наименьшее значение функции.			
Степени и корни.					
21.	1	Преобразование выражений, содержащих радикалы.			
22.	1	Решение иррациональных уравнений.			
23.	1	Степенные функции и их свойства.			

<b>Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.</b>					
24.	1	Решение показательных уравнений.			
25.	1	Решение показательных неравенств.			
26.	1	Преобразование логарифмических выражений.			
27.	1	Решение логарифмических уравнений.			
28.	1	Решение логарифмических неравенств.			
<b>Решение стереометрических задач.</b>					
29.	1	Многогранники.			
30.	1	Тела вращения.			
31.	1	Задачи на вычисление площади поверхности.			
32.	1	Задачи на вычисление объемов.			
33.		Контрольная работа №2 по теме: Уравнения. Неравенства. Стереометрия.			
34.		Итоговое занятие за курс 11 класса.			
Итого:	34				

### **Методическое обеспечение. (Рекомендуемая литература)**

1. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач 10 кл. М. : просвещение, 1992.
2. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач 11 кл. М. :Просвещение, 1992
3. Сканапи М.И. Сборник задач по математике. Высшая школа.1995.
4. Крамор В.С. Примеры с параметрами и их решение. М.: Просвещение. 2000.
5. Ястребинецкий Г.А. Задачи с параметрами. М.: Наука, 1980.
6. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа.10-11кл.:Учеб. для общеобразоват. учреждений.-М.:Мнемозина.2014.
7. А. Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа.10-11кл.:Задачник для общеобразоват. учреждений.-М.:Мнемозина.2014
8. Математика. ЕГЭ 2017. / Под ред. Лысенко Ф.Ф.
9. Л.С.Атанасян. Геометрия 10-11
10. ЕГЭ 2017.Математика. Типовые тестовые задания./ под ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко.- М.: Издательство «Экзамен», 2016.
11. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2017: Математика. / под ред. А.Л.Семёнова, И.В.Ященко.- М.: Аст:Астель,2016.
12. Тематические тесты. УМК «Математика. ЕГЭ - 2017» / под ред. Ф.Ф. Лысенко – Ростов - на – Дону: «Легион-М», 2016