

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Нижнесуьксинская средняя общеобразовательная школа»  
Тукаевского района Республики Татарстан

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического совета  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ «Нижнесуьксинская СОШ»

\_\_\_\_\_ В.В. Сафиуллина.  
Введено приказом № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2014г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО ПРЕДМЕТУ МАТЕМАТИКА  
элективный курс «Практикум по математике  
для 10-11 КЛАССА  
(количество часов в неделю 2, в год –68)**

Составитель: Суюндукова Фирдаусь Наилловна  
учитель информатики первой квалификационной категории  
«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ И.И.Хабирова

«РАССМОТРЕНО»

На заседании МО, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ .08. 2014г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Г.М. Фазуллина

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по элективному курсу «Практикум по математике» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования.

### **Структура курса**

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 10 классов и реализуется на основе следующих документов:

1. Программа для общеобразовательных учреждений:  
Алгебра и начала математического анализа 10 – 11 классы. Составитель Бурмистрова Т.А. /М. «Просвещение», 2010
2. Стандарт основного общего образования по математике.  
Стандарт среднего (полного) общего образования по математике /Математика в школе.– 2004г, №4, с.9

Данная программа реализуется на использовании:

« Математика. Подготовка к ЕГЭ-2013». Учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Кулабухова - Ростов -на –Дону: Легион-М, 2013

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса и рассчитан **на 68 ч (2ч в неделю)**

### **Общая характеристика учебного курса**

Курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. На занятиях этого курса есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным изученным темам. Учитель помогает выявить слабые места ученика, оказывает помощь при систематизации материала, готовит правильно оформлять экзаменационные бланки ответов. Навыки решения математических задач необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать экзамены по математике

Особенность элективного курса «Практикум по математике» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Каждое занятие направлено на то, чтобы развить интерес школьников к предмету, познакомить их с новыми идеями и методами, расширить представление об изучаемом в основном курсе материале, а главное, порешать интересные задачи.

Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей .

### **Цели учебного курса:**

1. **Общеучебные:** Обеспечение возможностей учащегося самостоятельно ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности
2. **Предметно – ориентированные:** систематизация математических знаний и умений, необходимых в практической деятельности и продолжения образования

### **Задачи курса:**

- подготовить учащихся к экзаменам;
- дать ученику возможность проанализировать и раскрыть свои способности.

### **Ожидаемый результат изучения курса:**

**В результате изучения курса учащиеся**

**должны знать:**

- существо 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;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

#### **должны уметь:**

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, и тригонометрические функции;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать рациональные, тригонометрические, системы уравнений и неравенств;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами.
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ

### **Содержание программы**

#### **Числа, корни, степени**

Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения.

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **Текстовые задачи**

Текстовые задачи и задачи на «проценты»

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа В12.

#### **Уравнения и неравенства**

Рациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Модули. Уравнения и неравенства с модулем. Тригонометрические уравнения.

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, тригонометрических уравнениях и неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, а также с методами решения задания ЕГЭ типа С1, С3.

#### **Функции**

Свойства функций. Тригонометрические функции.

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических и выполнять преобразования тригонометрических выражений.

#### **Производные**

Производные. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций Производная. Исследование функций с помощью производной.

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения скорости для процесса, заданного формулой или графи-

ком, с использованием производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах.

### **Планиметрия**

Свойства многоугольников. Площади

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах. Познакомить с решением заданий ЕГЭ типа С4.

### **Стереометрия**

Объемы. Площади поверхности геометрических тел.

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач повышенной сложности, с решением заданий ЕГЭ типа С2.

### **Начала теории вероятностей**

Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события.* Решение практических задач с применением вероятностных методов.

**Цель:** Обобщить, систематизировать и углубить знания по началам теории вероятностей.

Показать практическое применение вероятностных методов

### **Решение задач с параметрами и модулем**

Понятие параметра. Что значит - решить уравнение или неравенство с параметрами. Что значит - исследовать уравнение (определить количество решений, найти положительные решения и т.д.), содержащее параметры.

Линейное уравнение с параметрами. Общий метод решения уравнения вида  $ax = v$ , решение линейных уравнений с параметрами, сводящихся к виду  $ax = v$ . Линейные уравнения с параметрами, содержащие дополнительные условия (корень равен данному числу, прямая проходит через точку с заданными координатами, уравнение имеет отрицательное решение и т.д.).

Линейные неравенства с параметрами вида  $ax \leq v$ ,  $ax \geq v$ .

Уравнения и неравенства с параметрами, сводящиеся к линейным.

Решение квадратных уравнений и неравенств с параметром. Исследование квадратного трехчлена.

Количество корней в зависимости от значений параметров. Параметр, как фиксированное число.

Модуль действительного числа. Геометрическая интерпретация. Линейное уравнение, содержащее абсолютную величину. Уравнение и неравенства вида  $|x| = a$ ,  $|ax + v| = 0$ ,  $|ax + v| \leq 0$ .

График функции  $y = |x|$ ,  $y = |ax + v|$ . Построение графиков функций, связанных с модулем.

Методы решения уравнений вида:  $|ax + v| = c$ , где  $c$  - любое действительное число,  $|ax + v| = |cx + d|$ .

Графическое решение неравенства  $|ax + v| \leq c$ , где  $c$  - любое действительное число.

Методы решения уравнений вида:  $|ax + v| + |cx + d| = m$ ,  $|ax + v| + |cx + d| + nx = m$ . Методы решения неравенств вида:  $|ax + v| + |cx + d| < m$ ,  $|ax + v| + |cx + d| + nx > m$ .

Методы решения неравенств вида:  $|ax + v| \leq |cx + d|$ ,  $|ax + v| \geq |cx + d|$ ,  $|ax + v| \leq cx + d$ ,  $|ax + v| \geq cx + d$ . Графическая интерпретация.

Квадратное уравнение, содержащее абсолютную величину. Метод замены переменной. Решение уравнений.

### **Работа с контрольно-измерительными материалами**

Использовать контрольно-измерительные материалы для контроля усвоения качества знаний по математике, а также отслеживания индивидуальной статистики усвоения материала.

### Итоговое тестирование (3 ч)

Аттестация учащихся.

Завершением курса является итоговая тестовая работа, которая может быть составлена из материалов ЕГЭ, КИМ и централизованного тестирования.

### Формы контроля.

1. Рейтинг – таблица
2. Презентация учебных проектов
3. Тестирование

О том, что учащийся должен будет представить учебный проект по теме курса, нужно проинформировать его заблаговременно, ознакомив с формами такого рода деятельности.

Для того чтобы урок – презентация получился интересным, виды проектов должны соответствовать уровню и интересам учащихся, а также должны быть интересными по форме и содержанию.

Работы могут быть как индивидуальные, так и парные, групповые. Данный урок можно провести в виде конкурса, где победителей определяют сами учащиеся.

Административной проверки усвоения материала курса не предполагается, соответствующие задачи не будут включаться в административные контрольные работы.

В технологии проведения занятий присутствует этап самопроверки, который представляет учащимся возможность самим проверить, как ими усвоен изучаемый материал.

В свою очередь учитель может провести обучающие самостоятельные работы, которые позволят оценить уровень усвоения вопросов курса.

Формой итогового контроля может стать обучающая самостоятельная работа, собеседование или тестовая работа.

### Тематическое планирование 11 класс

№п/п	тема	Количество часов
1.	Вычисления и преобразования	8
2.	Решение уравнений и неравенств	6
3.	Планиметрия: вычисление длин и площадей	5
4.	Планиметрия: задачи связанные с углами	6
5.	Решение систем уравнений и неравенств	5
6.	Решение текстовых задач	6
7.	Тригонометрические уравнения	6
8.	Углы и расстояния в пространстве	6
9.	Функции и их свойства	4
10.	Производная и ее применение	6
11.	Параметры и модули	5
12.	Итоговое контрольное тестирование	3
13.	Резерв	2
14.	Итого:	68

## *Список литературы.*

### Литература для учащихся

- А.Н. Колмогоров и др. Алгебра и начала анализа 10-11класс. Москва. «Просвещение» 2010год.
- Математика. Повторение курса в форме ЕГЭ. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Кулабухова - Ростов -на –Дону: Легион-М, 2014
- Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г. Алгебра 8. Алгебра 9. Дополнительные главы к школьному учебнику. Москва. «Просвещение». 2001год.
- Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре 8-9. Москва. «Просвещение». 2001год.

### Литература для учителя

1. Литвиненко В.Н., Мордкович А. Г. Практикум по решению математических задач.
2. Математика. Повторение курса в форме ЕГЭ. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Кулабухова - Ростов -на –Дону: Легион-М, 2014
3. Ястрибинецкий Г.А. Задачи с параметрами.
4. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. «Необходимые условия в задачах с параметрами».
5. Родионов Е.М. Решение задач с модулями и параметрами. Пособие для поступающих в вузы.
6. Голубев В.И., Гольдман А.М., Дорофеев Г.В. «О параметрах – с самого начала».
7. Дорофеев Г.В., Затахавай В.В. «Решение задач, содержащих модули и параметры».
8. Дорофеев Г.В. «Квадратный трёхчлен в задачах».
9. Марков В.К. «Метод координат и задачи с параметрами».

### *Материально – техническое и информационно – техническое обеспечение.*

1. Интерактивная доска
2. Обучающие компьютерные программы
3. Тестовые компьютерные программы
4. Образовательные ресурсы сети Интернет:

<http://alexlarin.net/ege13.html>

<http://www.reshuege.ru>

<http://www.egetrener.ru/>

<http://xn--c1ada6bq3a2b.xn--p1ai/>

<http://www.diagtest.ru/>

[www.mathege.ru](http://www.mathege.ru) –Открытый банк заданий по математике

**Календарно-тематическое планирование 11 класс, практикум по математике (2 ч в неделю, всего 68 ч)**

№ п.п	№ ур в чет-чет-верти	Тема урока	Вид урока	Содержание урока	Знания и умения	Дом. задание	дата		
							План 10	План 11	Факт
<b>Вычисления и преобразования (8 ч)</b>									
1.	1	Действия десятичными и обыкновенными дробями.	<u>КУ</u>	Преобразования буквенных выражений с помощью известных формул. Повторение свойств степени, тригонометрических функций.	Уметь: Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, и тригонометрические функции.	№ 5,19		1.09	
2.	2	Преобразование выражений, содержащих степени	<u>КУ</u>			№ 6,27		2.09	
3.	3	Преобразование иррациональных выражений	<u>УЗИМ</u>			№28,30		8.09	
4.	4	Преобразование выражений с помощью ФСУ.	<u>УПЗУ</u>			№77		9.09	
5.	5	Преобразование выражений с помощью ФСУ.	<u>УОСЗ</u>			№106, 90		15.09	
6.	6	Преобразование выражений с помощью ФСУ.	<u>КУ</u>			№ 79,80		16.09	
7.	7	Вычисление значений тригонометрических выражений	<u>УЗИМ</u>			№93,94		22.09	
8.	8	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>КУ</u>			№114,97		23.09	
<b>Решение уравнений и неравенств (6 ч)</b>									
9.	9	Решение квадратных уравнений. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	<u>КУ</u>	Различные способы решения уравнений и неравенств	Уметь: Решать уравнения, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.	№182, 184		29.09	
10.	10	Решение дробно-рациональных уравнений.	<u>КУ</u>			№186, 187		30.09	
11.	11	Решение квадратных неравенств.	<u>КУ</u>			№203,206		06.10	
12.	12	Решение дробно-рациональных неравенств.	<u>КУ</u>			№211		07.10	
13.	13	Решение неравенств методом интервалов.	<u>УЗИМ</u>					13.10	
14.	14	Решение неравенств графическим способом.	<u>КУ</u>					14.10	
<b>Планиметрия: вычисление длин и площадей (5ч)</b>									
15.	15	Треугольник, прямоугольник, ромб, параллелограмм	<u>УЗИМ</u>	Практические задачи с использованием	Уметь: Моделировать реальные ситуации на	В7		20.10	

16.	16	Произвольный четырехугольник. Трапеция. Многоугольник	<u>УПЗУ</u>	геометрических понятий и терем из планиметрии	языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин.	№ 1578, 1572, 1588		21.10	
17.	17	Круг и его элементы	<u>КУ</u>			№1551, 1558		27.10	
18.	18	Векторы. Координатная плоскость	<u>КУ</u>			№ 940, 984, 980, 987		10.11	
19.	1	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УПКЗУ</u>			В3		11.11	
<b>Планиметрия: задачи связанные с углами (6 ч)17.11</b>									
20.	2	Прямоугольный треугольник: вычисление углов и элементов	<u>УПЗУ</u>	Обобщение знаний на вычисление углов и элементов многоугольников, и элементов окружности и круга, на центральные и вписанные углы.	Знать свойства углов многоугольников. Уметь проводить вычисления, связанные с углами центральных и вписанных углов. Уметь применять знания в нестандартных условиях	№861, 863, 867		17.11	
21.	3	Равнобедренный треугольник: вычисление углов и элементов	<u>УОСЗ</u>			№867, 879		18.11	
22.	4	Параллелограмм, прямоугольник, ромб, трапеция	<u>УЗИМ</u>			№889, 892		24.11	
23.	5	Центральные и вписанные углы, касательная, хорда, секущая	<u>КУ</u>			№809,811		25.11	
24.	6	Окружность вписанная в многоугольник	<u>УПЗУ</u>			№813		01.12	
25.	7	Окружность описанная около многоугольника	<u>КУ</u>			№815		02.12	
<b>Решение систем уравнений и неравенств (5 ч)</b>									
26.	8	Решение систем уравнений способом сложения.	<u>УОСЗ</u>	Основные способы решения систем уравнений и неравенств	Уметь: Решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.	№178,181,183		08.12	
27.	9	Решение систем уравнений способом подстановки.	<u>УПЗУ</u>			№185,187		09.12	
28.	10	Решение систем неравенств.	<u>КУ</u>			№194,197		15.12	
29.	11	Решение систем уравнений графическим способом.	<u>КУ</u>			№168,169		16.12	
30.	12	Решение систем неравенств графическим способом.	<u>УОСЗ</u>			№ 165, 171		22.12	
<b>Решение текстовых задач (6 ч)</b>									
31.	13	Решение задач на движение.	<u>КУ</u>	Способы решения задач на движение, работу, проценты. Концентра-	уметь: Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять урав-	№565,561,502		23.12	
32.	14	Решение задач на движение по водному	<u>УЗИМ</u>			№591,595		12.01	

		пути.		цию веществ. Решение задач практической направленности	нения по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.						
		<b>3 четверть – 20 часов</b>							13.01		
33.	1	Решение задач на совместную работу.	<u>КУ</u>					№642		19.01	
34.	2	Решение задач на концентрацию веществ.	<u>УПЗУ</u>					№643,644		20.01	
35.	3	Решение задач на сплавы.	<u>КУ</u>					№684,688		26.01	
36.	4	Решение задач практической направленности.	<u>КУ</u>			№500		27.01			
<b>Тригонометрические уравнения (6 ч)</b>											
37.	5	Различные способы решения тригонометрических уравнений	<u>УПЗУ</u>	Способы решения тригонометрических уравнений. Способы отбора корней тригонометрических уравнений	Знать основные формулы решения простейших тригонометрических уравнений. Знать основные приемы решения тригонометрических уравнений. Уметь выбирать корни тригонометрических уравнений, принадлежащих заданному промежутку	№1096		02.02			
38.	6	Решение тригонометрических уравнений	<u>УЗИМ</u>				№1105		03.02		
39.	7	Решение тригонометрических систем уравнений	<u>УОСЗ</u>				№1160		09.02		
40.	8	Способы отбора корней тригонометрических уравнений	<u>УПЗУ</u>				№1208		10.02		
41.	9	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УОСЗ</u>				С1		16.02		
42.	10	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УПКЗУ</u>				С1		17.02		
<b>Углы и расстояния в пространстве (6ч)</b>											
43.	11	Координатный метод решения геометрических задач	<u>УОИМ</u>	Формулы координат вектора. Скалярное произведение векторов. Нахождение углов между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями	уметь: Решать задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	№1219,122 2		23.02			
44.	12	Нахождение углов между прямыми	<u>КУ</u>				№1224		24.02		
45.	13	Нахождение углов между прямой и плоскостью	<u>УЗИМ</u>				№1219		01.03		
46.	44	Нахождение углов между плоскостями	<u>КУ</u>				№1232		02.03		
47.	15	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УПКЗУ</u>				С2		08.03		
48.	16	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УПКЗУ</u>				С2		09.03		
<b>Функции и их свойства (4 ч)</b>											
49.	17	Функция, область определения и множество значений	<u>УПЗУ</u>	Понятие функции. Работа с графиками известных функций. Свойства функций. Преобразова-	<b>Уметь</b> описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие	№302, 308,	12.03				
50.	18	Построение графиков функций	<u>УОСЗ</u>				№ 222, 225	16.03			
51.	19	Работа с графиками функций	<u>УЗИМ</u>				№ 223, 224	19.03			

52.	20	Графики тригонометрических функций.	<u>КУ</u>	ния графиков	и наименьшие значения; строить графики изученных функций.	№229, 235	02.04		
<b>Производная и ее применение (6 ч)</b>									
53.	1	Физический смысл производной. Геометрический смысл производной, касательная	<u>КУ</u>			№314,318,319	06.04		
54.	2	Применение производной к исследованию функций	<u>УЗИМ</u>			№3222, 324	09.04		
		<b>4 четверть</b>							
55.	3	Исследование степенных и иррациональных функций	<u>КУ</u>			№326, 330	13.04		
56.	4	Исследование произведений и частных	<u>УОНМ</u>			№333,339	16.04		
57.	5	Исследование тригонометрических функций	<u>УПЗУ</u>			№347,349	20.04		
58.	6	Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УПКЗУ</u>			№389,373,375	23.04		
<b>Параметры и модули (5 ч)</b>									
59.	7	Понятие параметра	<u>УОНМ</u>	параметр	Знать определение параметра	№1403	27.04		
60.	8	Уравнения с параметрами	<u>УОНМ</u>	Линейное уравнение с параметром	Уметь решать линейные уравнения, содержащие параметр	№1404	30.04		
61.	9	Неравенства с параметрами	<u>УОНМ</u>	Линейное неравенство с параметром	Уметь решать линейные неравенства, содержащие параметр	№1397	04.05		
62.	10	Графические приемы решения неравенств с параметрами. Решение заданий единого государственного экзамена	<u>УПЗУ</u>	Основные графические приемы при построении графиков функций Применение свойств при решении неравенств	Уметь графически решать неравенства с параметрами, используя основные свойства функций	№1399	07.05		
63.	11	Параметр в заданиях единого государственного экзамена	<u>УПЗУ</u>	Примеры решений различных упражнений (часть С)	Уметь сделать выбор ответа от определенных условий	С4	11.05		
64.	12	Решение тестов	<u>УПКЗУ</u>	Составленный вариант КИМ	Уметь решать уравнения, неравенства, содержащие модуль с применением		14.05		
65.	13	Решение тестов					18.05		
66.	14	Итоговое контрольное тестиро-					21.05		

		вание			различных приемов, видеть конкретные приемы в конкретных примерах					
67.	15-16	Работа над ошибками					25.05			
68.		Резерв. Заключительный урок.					25.05			

**Типы уроков:** УОНМ — урок ознакомления с новым материалом.

УЗИМ — урок закрепления изученного материала.

УПЗУ — урок применения знаний и умений.

УОСЗ — урок обобщения и систематизации знаний.

УПКЗУ — урок проверки и коррекции знаний и умений.

КУ — - комбинированный урок.

УК – урок контроля

УП – урок повторения

ИЗ – индивидуальное задание

#### *Список литературы.*

#### Литература для учащихся

- А.Н. Колмогоров и др. Алгебра и начала анализа 10-11класс. Москва. «Просвещение» 2010год.
- Математика. Повторение курса в форме ЕГЭ. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Кулабухова - Ростов - на –Дону: Легион-М, 2014
- Макарычев Ю.Н. Миндюк Н.Г. Алгебра 8. Алгебра 9. Дополнительные главы к школьному учебнику. Москва. «Просвещение». 2001год.
- Галицкий М.Л., Гольдман А.М., Звавич Л.И. Сборник задач по алгебре

8-9. Москва. «Просвещение». 2001год.

#### Литература для учителя

10. Литвиненко В.Н., Мордкович А. Г. Практикум по решению математических задач.
11. Математика. Повторение курса в форме ЕГЭ. Рабочая программа: учебно – методическое пособие/под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С,Ю, Кулабухова - Ростов - на –Дону: Легион-М, 2014
12. Ястрибинецкий Г.А. Задачи с параметрами.
13. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С.

Задачи с параметрами. «Необходимые условия в задачах с параметрами».

14. Родионов Е.М. Решение задач с модулями и параметрами. Пособие для поступающих в вузы.

15. Голубев В.И., Гольдман А.М., Дорофеев Г.В. «О параметрах – с самого начала».

16. Дорофеев Г.В., Затахавай В.В. «Решение задач, содержащих модули и параметры».

17. Дорофеев Г.В. «Квадратный трёхчлен в задачах».

18. Марков В.К. «Метод координат и задачи с параметрами».

*Материально – техническое и  
информационно – техническое обеспечение.*

5. Интерактивная доска

6. Обучающие компьютерные программы

7. Тестовые компьютерные программы

8. Образовательные ресурсы сети Интернет:

<http://alexlarin.net/ege13.html>

<http://www.egetrener.ru/>

<http://xn--c1ada6bq3a2b.xn--p1ai/>

<http://www.diagtest.ru/>

[www.mathege.ru](http://www.mathege.ru) –Открытый банк заданий по математике



## Критерии оценок по математике.

### Оценка знаний и умений учащихся по математике.

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умения применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки знаний и умений учащихся по математике являются письменная контрольная работа и устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по пятибалльной системе, т. е. за ответ выставляется одна из отметок: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии учащегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им заданий.

### Критерии ошибок.

**К грубым** ошибкам относятся ошибки, которые обнаруживают незнание учащимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

**К негрубым** ошибкам относятся: потеря корня или сохранение в ответе постороннего корня; отбрасывание без объяснений одного из них и равнозначные им;

**К недочетам** относятся: нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях.

#### 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 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 он 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.

**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, 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.

**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.

### Оценка письменных работ учащихся.

**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.

### Контроль уровня обученности

№	Тема контрольной работы	Планируемая дата проведения	Фактическая дата проведения
1.	Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные уравнения и неравенства»	01.10	
2.	Контрольная работа №2 по теме «Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	21.10	

3.	Контрольная работа №3 по теме: «Степень положительного числа»	25.11	
4.	Контрольная работа №4 по теме «Параллельность прямых и плоскостей»	3.12	
5.	Контрольная работа №5 по теме: «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»	19.01	
6.	Контрольная работа №6 по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	18.02	
7.	Контрольная работа №7 по теме «Синус, косинус, тангенс, котангенс угла»	27.02	
8.	Контрольная работа № 8 по теме «Многогранники»	20.03	
9.	Контрольная работа №9 по теме: «Тригонометрические функции числового аргумента»	22.04	
10.	Промежуточная аттестация	12.02	
11.	Итоговая контрольная работа №11	19.03	

#### Источники информации

1. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин Алгебра и начала математического анализа 10 класс, Москва, Просвещение, 2009 г.
2. М.К.Потапов, А.В.Шевкин Дидактические материалы для 10 класса, Москва, Просвещение, 2008 г.
3. М.К.Потапов, А.В.Шевкин Книга для учителя. Алгебра и начала математического анализа, Москва, Просвещение, 2008 г.

4. Ю. В. Шепелева Тематические и итоговые тесты для 10 класса, Москва, Просвещение, 2008 г.

5. «Геометрия. Программы общеобразовательных учреждений. 10-11 классы», Москва, «Просвещение», 2010 г.

6. Атанасян, Л. С. Геометрия: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2009.

7. Зив, Б. Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 кл. / Б. Г. Зив. - М.: Просвещение, 2010.

Дополнительная литература:

8. Денищева, А. О. Единый государственный экзамен. Математика: 2011-2012 / контрольные измерительные материалы. Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Текст] / А. О. Денищева, П. К. Безрукова, Е. М. Бойченко и др. / под ред. Г. С. Ковалёвой. - М.: Просвещение, 2009.

9. Евдокимова, Н. Н. Геометрия в таблицах и схемах / Н. Н. Евдокимова. - СПб.: Изд. дом «Литера», 2010.

10. Зив, Б. Г. Задачи к урокам геометрии. 7-11 кл. / Б. Г. Зив. - СПб.: НПО «Мир и семья-95», 2010.

### **3. Цифровые образовательные ресурсы**

- Математика 5 – 11 класс. Практикум. Электронное издание. Серия 1С: школа, платформа 1С: Образование 3.0, 2008.
- Математика 5-11 класс. Учебное электронное издание. НПФК, Издательство «Дрофа» и ООО «ДОС», 2009.
- Математика и конструирование. ЭУП. ООО «ДОС», 2009.
- Сайт [mathege.ru](http://mathege.ru) для подготовки к единому государственному экзамену
- Сайт [uztest.ru](http://uztest.ru) для подготовки к тестированию по предмету.
- Сайт [ege.edu.ru](http://ege.edu.ru) для знакомства о процедуре ЕГЭ и тренировочными тестами.
- Сайт [alexlarin.ru](http://alexlarin.ru) для индивидуальных занятий по подготовке к ЕГЭ.