

«Рассмотрено»

на заседании МО

Руководитель МО

_____ С.И. Гильц

Протокол № 4

от 21.05.2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____ Е.Л. Кривенкова

«Утверждаю»

Директор школы

_____ Н.В.Котова

Приказ № 239

от 30 августа 2018г.

Рабочая программа

по практикуму по решению задач по математике

Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения

«Знаменская средняя общеобразовательная школа»

Орловского района Орловской области

для учащихся 10 - 11 классов

на 2018 – 2019 учебный год

учитель: _____.

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 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. 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. В распределении часов по темам учитывается распределение заданий ЕГЭ по содержательным блокам, где на тему «Уравнения и неравенства» приходится 36,67%, «Функции» - 6,67%, «Начала математического анализа» - 6,67%, «Геометрия» - 26,6%, «Алгебраические преобразования» - 23,33%.

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.

Вычисления(4ч).

Пропорция. Свойства пропорции. Прогрессии. Проценты. Задачи на проценты. Задачи на сложные проценты. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на движение. Степень с рациональным показателем. Числовые выражения.

Преобразование выражений (11ч).

Преобразование выражений, включающих арифметические операции. Преобразование выражений, включающих операции возведения в степень, корни. Модуль числа. Тригонометрические преобразования.

Элементарное исследование функций (5ч).

Виды элементарных функций их свойства и графики. Элементарное исследование функций по графику. Элементарное исследование функций по формуле. Метод оценки. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах. Обратные функции и их графики. Преобразование графиков. Задачи с параметрами.

Уравнения и неравенства(21ч).

Целые алгебраические уравнения и способы их решения (квадратные, однородные, возвратные, симметрические уравнения). Рациональные уравнения. Равносильность уравнений и систем уравнений. Основные приёмы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Системы неравенств с одной переменной. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с параметрами.

Производная(8ч).

Геометрический и физический смысл производной. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

Планиметрия (6ч).

Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция. Окружность и круг. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные окружности. Площадь. Декартовы координаты. Расстояние между двумя точками.

Стереометрия(5ч).

Сечения куба, призмы, пирамиды. Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве. Задачи на вычисление площади поверхности. Задачи на вычисление объёмов.

Элементы комбинаторики и статистики (2ч).

Поочерёдный и одновременный выбор. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Учебный план 10 класс**34 часа**

	Разделы	Количество часов
1	Алгебра	20
2	Геометрия	7
3	Начала математического анализа	5
4	Контрольные работы	2

Учебный план 11 класс**34 часа**

	Разделы	Количество часов
1	Арифметика	4
2	Алгебра	15
3	Геометрия	6
4	Начала математического анализа	5
5	Элементы комбинаторики и статистики	2
6	Контрольные работы	2

Календарно-тематическое планирование 10 класс

Номер урока	Название темы	Кол-во часов	Дата по плану	Дата факт	Корректур
	1. Функции и графики	5			
1.	Функции, область определения функции. Множество значений функции. График функции. Обратная функция.	1			
2.	Монотонность функций. Промежутки возрастания и убывания.	1			
3.	Преобразование графиков. Четность и нечетность функций.	1			
4.	Ограниченность функций. Метод оценки.	1			
5.	Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах. Работа с графиками	1			
	2. Решение геометрических задач	7			
6.	Треугольник и его элементы. Задачи на вычисление площади.	2			
7.	Треугольник и его элементы. Задачи на вычисление площади.				
8.	Параллелограмм. Трапеция. Задачи на вычисление площади.	2			
9.	Параллелограмм. Трапеция. Задачи на вычисление площади.				
10.	Окружность и круг. Многоугольник. Вписанные и описанные	2			
11.	Окружность и круг. Многоугольник. Вписанные и описанные				
12.	<i>Контрольная работа №1</i>	1			
	3. Преобразование тригонометрических выражений	8			
13.	Вычисления значений тригонометрических выражений	1			
14.	Нахождения наибольшего и наименьшего значения	1			
15.	Преобразование тригонометрических выражений с использованием свойств тригонометрических функций.	1			
16.	Нахождение значения тригонометрических функций угла, по известному значению одного из них	1			
17.	Упрощение тригонометрических выражений	1			
18.	Применение формул приведения к вычислениям.	1			
19.	Применение формул понижения степени в преобразованиях выражений.	1			
20.	Построение графиков тригонометрических функций со знаком модуля	1			
	4. Решение тригонометрических уравнений, систем уравнений и неравенств.	7			
21.	Два основных метода решения тригонометрических уравнений	1			
22.	Однородные тригонометрические уравнения	1			
23.	Решение тригонометрических уравнений с помощью универсальной тригонометрической подстановки	1			
24.	Метод оценки	1			
25.	Тригонометрические неравенства	1			
26.	Системы тригонометрических уравнений	1			
27.	<i>Контрольная работа №2</i>	1			
	5. Исследование функции с помощью производной	7			
28.	Геометрический и физический смысл производной. Касательная к графику функции	1			
29.	Исследование функций с помощью производной. Построение графиков.	1			
30.	Задачи на наибольшее и наименьшее значение	2			
31.	Задачи на наибольшее и наименьшее значение				
32.	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах	1			
33.	Решение вариантов ЕГЭ	2			
34.	Решение вариантов ЕГЭ				

Календарно-тематическое планирование 11 класс

		Тема урока	Кол- во	Дата плану	Факти чески	Корре ктир
	1.	Вычисления. Решение текстовых задач.	4			
1.		Задачи на проценты.	1			
2.		Задачи на смеси и сплавы.	1			
3.		Задачи на движение.	1			
4.		Задачи на совместную работу.	1			
	2.	Функции и графики.	5			
5.		Геометрический и физический смысл производной.	1			
6.		Исследование функций с помощью производной.	1			
7.		Задачи на наибольшее и наименьшее значение.	1			
8.		Задачи на нахождение экстремумов функции	1			
9.		Задачи на нахождение экстремумов функции	1			
	3	Решение уравнений и неравенств.	5			
10.		Иррациональные уравнения. Иррациональные неравенства	1			
11.		Тригонометрические уравнения и неравенства.	1			
12.		Показательные уравнения	1			
13.		Логарифмические уравнения	1			
14.		<i>Контрольная работа №1</i>	1			
	4.	Уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля	8			
15.		Виды уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	1			
16.		Виды неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1			
17.		Квадратные уравнения с модулем.	1			
18.		Решение неравенств с модулем.	1			
19.		Неравенства с параметрами, с модулем.	1			
20.		Квадратные уравнения с параметром	1			
21.		Показательные и логарифмические уравнения с параметром	1			
22.		Неравенства с параметром.	1			
	5.	Решение геометрических задач	6			
23.		Сечения куба, призмы, пирамиды	1			
24.		Декартовы координаты на плоскости и в пространстве	1			
25.		Векторы на плоскости и в пространстве	1			
26.		Задачи на вычисление площади поверхности	1			
27.		Задачи на вычисление объёмов	1			
28.		<i>Контрольная работа №2</i>	1			
	6.	Элементы статистики и теории вероятностей	6			
29.		Формулы числа сочетания, перестановок и размещений	1			
30.		Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	1			
31.		Решение вариантов ЕГЭ	4			
32.		Решение вариантов ЕГЭ				
33.		Решение вариантов ЕГЭ				
34.		Решение вариантов ЕГЭ				

Рекомендуемая литература

1. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач 10 кл. М. :Просвещение.
2. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач 11 кл. М. : Просвещение
3. Вавилов В.В., Мельников И.И . Задачи по математике. Уравнения и неравенства. Наука.
4. Задачник, часть 2. Под редакцией А.Г. Мордкович., 2014г
5. Крамор В.С. Примеры с параметрами и их решение. М.: Просвещение.
6. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа для 11 класса/М,К.Потапов, А.В.Шевкин —М.: Просвещение,
7. 4000 заданий, подготовка к ЕГЭ , п.р И.В Ященко.
8. Задачи по геометрии, Б.Г.Зив, В.М. Мейлер, А.Г. Баханский М.: Просвещение.
9. Типовые тестовые задания (50 вариантов заданий) . Математика ЕГЭ, под редакцией Ященко.