

**Министерство образования Рязанской области
ОГОУ СПО «Индустриальный техникум г.Сасово»**

Рабочая программа учебной дисциплины

«МАТЕМАТИКА»

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

080201 «Менеджмент» (по отраслям)

080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям)

100701 «Коммерция» (по отраслям)

2011г.

Одобрена предметной
(цикловой) комиссией
естественнонаучных
дисциплин

Протокол № 10 от 23.06.2011г.
Председатель: *Мерзюк В.А.*

Составлена в соответствии с Федеральным
государственным образовательным
стандартом среднего профессионального
образования (ФГОС СПО) по специальностям:

80201 «Менеджмент» (по отраслям)
080114 «Экономика и бухгалтерский учет»
(по отраслям)
100701 «Коммерция» (по отраслям)

Директор ОГОУ СПО
«Индустриальный техникум г.Сасово»
С.М.Воронин

Автор: Симонова Л.В. - преподаватель
ОГОУ СПО «Индустриальный техникум г.Сасово»

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» предназначена для изучения в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего полного общего образования, при подготовке специалистов в соответствии с ФГОС по специальностям СПО: 080201 «Менеджмент» (по отраслям), 080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям), 100701 «Коммерция» (по отраслям).

Данная рабочая программа разработана на основе примерной программы по дисциплине «Математика», одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» и департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России (2008г.). Программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего(полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования», в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерным учебным планом для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 №03-1180).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «МАТЕМАТИКА» по специальностям СПО 080201 «Менеджмент» (по отраслям), 080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям), 100701 «Коммерция» (по отраслям) является профильной дисциплиной и входит в общеобразовательный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен

АЛГЕБРА

уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.

Начала математического анализа

уметь:

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;

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

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для построения и исследования простейших математических моделей.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

знать/понимать:*

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -**435** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -**290** часов;
самостоятельной работы обучающегося -**145** часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	435
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	290
в том числе:	
практические занятия	62
Самостоятельная работа обучающегося(всего)	145
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

наименование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	1	1
	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.		
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	7	
	1. Целые и рациональные числа.		2
	2. Действительные числа.		2
	3. Приближенные вычисления. <i>Приближенное значение величины и погрешности приближений.</i>		1
	4. <i>Комплексные числа.</i>		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена	-	
Тема 2. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	19	
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства.		2
	2. Степени с рациональными показателями, их свойства.		2
	3. Степени с действительными показателями. <i>Свойства степени с действительным показателем</i>		2
	4. Логарифм числа. <i>Основное логарифмическое тождество.</i>		2
	5. Правила действий с логарифмами. <i>Переход к новому основанию.</i>		2

		6.Десятичные и натуральные логарифмы		2		
		Лабораторные работы не предусмотрены	-			
		Практические занятия:	6			
		1.Преобразование иррациональных выражений				
		2. Преобразование степенных выражений .				
		3.Преобразование логарифмических выражений				
		Контрольная работа по теме 2.	1			
		Тема 3. Прямые плоскости пространстве	и в		Самостоятельная работа обучающихся: -решение задач по теме 2 Выполнение заданий по темам: -квадратный корень из числа - свойства квадратного корня -степень с натуральным показателем - свойства степени с натуральным показателем -степень с отрицательным показателем -решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В3;В7)	14
				Содержание учебного материала	18	
				1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.		2
2. Параллельность прямой и плоскости.				2		
3. Параллельность плоскостей.				2		
4. Перпендикулярность прямой и плоскости.				2		
5. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.				2		
6.Теорема о трёх перпендикулярах.				2		
7. Двугранный угол				2		
8. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.						
9. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Площадь ортогональной проекции.		1				
		Лабораторные работы не предусмотрены	-			
		Практические занятия не предусмотрены	-			
		Контрольные работы не предусмотрены	-			
		Самостоятельная работа обучающихся :	13			
		- решение задач по теме3 Решение задач по темам: -определение синуса , косинуса , тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике; - «решение прямоугольных треугольников» -теорема синусов; -теорема косинусов - решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В4;В6;С2)				
		Содержание учебного материала	8			
		1 Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.			2	
		2. . Решение задач на перебор вариантов.		2		
		3. Формула бинома Ньютона.		2		
		Тема 4. Элементы				

комбинаторики	4. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: 1. Решение задач на подсчёт числа размещений, перестановок, сочетаний	2	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся : Решение задач по теме 4 Решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В1;В5)	9	
Тема 5. Элементы теории вероятностей Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	14	
	1. Событие(виды событий, операции над событиями).Частота события и вероятность события.		2
	2. Сложение и умножение вероятностей.		2
	3. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		1
	4. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся : Решение задач по теме 5	6	
	Содержание учебного материала	20	
Тема 6. Функции, их свойства и графики Степенные, показательные, логарифмические функции.	1. Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами		2
	2. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность, точки экстремума.		2
	3. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.		2
	4. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).		2

	5. Степенная функция.Её свойства и графики.		2
	6.Показательная функция.Её свойства и графики.		2
	7.Логарифмическая функция.Её свойства и графики.		2
	8. Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$.Растяжение и сжатие вдоль осей координат.		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
Тема 7. <i>Основы тригонометрии</i>	Практические занятия : 1.Преобразования графиков.	2	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме 6 Решение задач по темам: - линейная функция -квадратичная функции. -обратная пропорциональность , -функция $y = \sqrt{x}$ - решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В2)	10	
	Содержание учебного материала	35	
	1 Радианная мера угла.		2
	2. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.		2
	3.Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по координатным четвертям		2
	4 Основные тригонометрические тождества		2
	5.Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $(-\alpha)$		2
	6. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		2
	7.Формулы двойного угла. <i>Формулы половинного угла</i>		2
	8. <i>Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.</i>		1
	9. Формулы приведения.		2
	10. Тригонометрические функции.		2
	11.Арксинус, арккосинус , арктангенс и арккотангенс числа.		2
	12 Простейшие тригонометрические уравнения .		2
	13 Решение тригонометрических уравнений.		2
	14. Простейшие тригонометрические неравенства.		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: 1.Вращательное движение. 2.Формулы приведения.	8	

	3.Решение тригонометрических уравнений. 4.Решение тригонометрических неравенств.		
	Контрольная работа по теме 7	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: -решение задач по теме 7; -преобразование графиков тригонометрических функций; -решение тригонометрических уравнений , используя условие равенства двух одноимённых тригонометрических функций; -понижение степени при решении тригонометрических уравнений -введение вспомогательного аргумента ; -отбор корней при решении тригонометрических уравнений. -решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В3;С1)	19	
Тема 8. Многогранники	Содержание учебного материала	19	
	1 Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.		2
	2. Площадь боковой поверхности прямой призмы.		2
	3. Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. Куб.		2
	4.Сечения параллелепипеда.		2
	5. Пирамида. Тетраэдр.		2
	6. Правильная пирамида.		2
	7.Площадь боковой поверхности правильной пирамиды		2
	8.Сечения пирамиды		2
	9. Усеченная пирамида.		1
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: 1.решение задач по темам «Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Площадь боковой поверхности прямой призмы.»	8	

	2.Решение задач по теме «Параллелепипед. Сечения параллелепипеда» 3.Решение задач по теме « Пирамида .Правильная пирамида.» 4. Решение задач по темам « Площадь боковой поверхности правильной пирамиды Сечения пирамиды»		
	Контрольная работа по теме 8	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: -решение задач по теме 8 -Представление о правильных многогранниках (тетраэдр , куб , октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).Развёртка	7	
Тема 9. <i>Координаты и векторы</i>	Содержание учебного материала	22	
	1 Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.		2
	2. Сложение векторов.		2
	3. Умножение вектора на число.		2
	4. Компланарные векторы Разложение вектора по направлениям		2
	5. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.		2
	6. Координаты вектора . Действия с векторами , заданными своими координатами.		2
	7.Связь между координатами вектора и координатами точки.		2
	8.Вычисление длины вектора по его координатам. Расстояние между двумя точками.		2
	9.Угол между двумя векторами. Скалярное произведение векторов.		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме9 Решение задач по темам: -сложение и вычитание векторов на плоскости -умножение вектора на число на плоскости -координаты вектора -действия над векторами , заданными своими координатами на плоскости ; -скалярное произведение векторов на плоскости Изучение материала по теме «уравнения сферы , плоскости , прямой »	7	
Тема 10. <i>Тела и поверхности вращения</i>	Содержание учебного материала	6	
	1.Цилиндр.Основание, высота ,боковая поверхность , образующая , развёртка.		2
			2
	2.Конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. <i>Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.</i>		
			2
	3. Шар и сфера, их сечения. <i>Касательная плоскость к сфере.</i>		
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: 1.Решение задач на тему «Цилиндр» 2. Решение задач на тему «Конус»	4	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: -решение задач на тему 10	7	

Тема 11. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	Содержание учебного материала	23	
	1.Понятие о пределе функции в точке .Понятие о непрерывности функции.		2
	2.Приращение функции и приращение аргумента .Производная функции в точке.		2
	3.Производная постоянной функции , производная аргумента , производная функций $y = x^2$; $y = x^3$		2
	4.Производная степенной функции. Правила дифференцирования.		2
	5. Производные основных элементарных функций.		2
	6 Применение производной к исследованию функций		2
	7. Геометрический и физический смысл производной функции. Уравнение касательной к графику функции.		2
	8 Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Её применение к исследованию функций и построению графиков.		2
	9. Первообразная и неопределённый интеграл.		2
	10.Определённый интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия:	12	
	1.Решение задач на тему « Производная степенной функции. Правила дифференцирования».		
	2. Решение задач на тему «. Производные основных элементарных функций.Правила дифференцирования».		
	3. Решение задач на тему « Применение производной к исследованию функций»		
	4. Решение задач на тему « Применение производной к исследованию функций»		
	5. Решение задач на тему «Геометрический и физический смысл производной функции. Уравнение касательной к графику функции.»		
	6. Решение задач на тему «Применение определенного интеграла »		
	Контрольная работа по теме II	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	18	
	-решение задач на тему11 -решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В8;В11)		
Тема 12. Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	10	
	1.Формулы объёмов куба , прямоугольного параллелепипеда , призмы.		2
	2.Формулы объёма пирамиды, цилиндра и конуса.		2
	3. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса.		2
	4. Формулы объема шара и площади сферы.		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия:	6	
	1. Решение задач на тему «Формулы объёмов куба , прямоугольного параллелепипеда, призмы».		
	2. Решение задач на тему «Объём пирамиды»		
	3. Решение задач на тему « Объём цилиндра и конуса.»		
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся:	15	
	-решение задач на тему12 -решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В9;С2)		
	Содержание учебного материала	22	

Тема 13. Уравнения и неравенства	1 Иррациональные уравнения и системы		2
	2. Иррациональные неравенства.		2
	3. Показательные уравнения и системы.		2
	4. Показательные неравенства.		2
	5. Логарифмические уравнения и системы.		2
	6. Логарифмические неравенства.		2
	7.Тригонометрические уравнения и системы.		2
	8. Тригонометрические неравенства.		2
	9. Метод интервалов.		2
	Лабораторные работы не предусмотрены	-	
	Практические занятия: 1.Решение задач по теме «Иррациональные неравенства» 2. Решение задач по теме «Показательные уравнения» 3. Решение задач по теме «Логарифмические уравнения» 4. Решение задач по теме «Логарифмические неравенства» 5. Решение задач по теме «Тригонометрические уравнения и системы». 6. .Решение задач по теме «Тригонометрические неравенства». 7. . Решение задач по теме «Метод интервалов».	14	
	Контрольные работы не предусмотрены	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: - решение задач по теме 13 -решение рациональных уравнений; -решение задач, связанных с использованием свойства монотонности показательной и логарифмической функций -решение несложных тригонометрических уравнений -упрощение тригонометрических выражений; -решение типовых тестовых заданий ЕГЭ(В3;С1)	20	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) – не предусмотрена	-		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (не предусмотрена)	-		

Всего:	435	
---------------	-----	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- комплект учебной мебели;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-планирующая документация;
- рекомендуемые учебники ;
- дидактический материал ;
- раздаточный материал;
- модели, макеты многогранников, таблицы;
- чертёжные инструменты.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся

Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.*

Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.*

Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.

Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 11 кл. – М., 2005.

Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10—11 кл. – М., 2005.

Башмаков М.И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учеб. пособие. – М., 2004.*

Башмаков М.И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004.*

Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.*

Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.*

Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.*

Луканкин Г.Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч. 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004. *

Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2003.*

Смирнова И.М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.*

Для преподавателей

Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2005.

Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.

Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.

Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2005.

Дополнительные источники:

1. Афанасьев О.Н. Сборник задач для техникумов на базе средней школы. – М.: Наука, 2004*
2. Валуце И.И. Дилигул Т.Д. Математика для техникумов. – М.: Наука, 2004*
3. Дорофеев Г.В., Потапов М.К. Розов Н.Х. Пособие для поступающих в вузы. – М. «Наука», 1969г.*
4. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа 10-11 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений. *
5. Письменный Д.Г. Готовимся к экзамену по математике. – М.: Рольф, Айрис-пресс, 1998г.*
6. Платонова О.А. Учебное пособие по математике для поступающих в вуз. – МИИТ, 2006
7. Шестаков С.А. Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С1. Уравнения и системы уравнений. / под редакцией А.Л. Семёнова, И.В. Яценко, МЦНМО, 2010-11г
8. Черкасов О.Ю. Якушев А.Г. Математика: интенсивный курс подготовки к экзамену. – М.: Рольф, Айрис-пресс, 1998г.*
9. Интернет – ресурсы:

www.schoo.edu.ru/dok

www.edu.ru/db/portal/sred/

<http://www.mat.september.ru>

* Данные издания используются ввиду отсутствия новых, соответствующих данной программе

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
освоенные умения	
• выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	Текущий контроль: Домашняя работа по теме №1 Итоговый контроль: зачёт
• находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; • выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;	Текущий контроль: Домашняя работа по темам № 2;7 Практические работы по темам № 2;7 Контрольная работа по темам №2;7 Самостоятельные работы по темам №2;7 Итоговый контроль: зачёт
• вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;	Текущий контроль: Домашняя работа по теме № 6 Практические работы по теме № 6

• определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; • строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; • использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;	Самостоятельные работы по теме №6 Итоговый контроль: зачёт
• находить производные элементарных функций; • использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; • применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; • вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;	Текущий контроль: Домашняя работа по теме № 11 Практические работы по теме № 11 Контрольная работа по теме №11 Самостоятельные работы по теме №11 Итоговый контроль: экзамен
• решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; • использовать графический метод решения уравнений и неравенств; • изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; • составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах.	Текущий контроль: Домашняя работа по теме № 13 Практические работы по теме № 13 Контрольная работа по теме №13 Самостоятельные работы по теме №13 Итоговый контроль: экзамен
• решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; • вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; • анализа информации статистического	Текущий контроль: Домашняя работа по темам № 5, №4 Практические работы по теме № 5, № 4 Самостоятельные работы по теме №5, №4 Итоговый контроль: зачёт

характера.	
• распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; • описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении; • анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;	Текущий контроль: Домашняя работа по теме № 3;9 Самостоятельные работы по теме №3;9 Итоговый контроль: зачёт
• изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; • строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; • решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); • использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; • проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: • для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур; • вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.	Текущий контроль: Домашняя работа по темам № 8;10;12 Практические работы по темам № 8;10;12 Контрольная работа по темам № 8;10;12 Самостоятельные работы по темам № 8;10;12 Итоговый контроль: экзамен
Усвоенные знания	
• значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • значение практики и	

вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	
---	--

Рецензия
на рабочую программу учебной дисциплины
« Математика»

для специальностей: 080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям); 100701 «Коммерция» (по отраслям); 080201 «Менеджмент»
ОГБОУ СПО «Индустриальный техникум г.Сасово».

Рабочая программа, автором которой является преподаватель ОГБОУ СПО «Индустриальный техникум г.Сасово», Симонова Любовь Владимировна полностью отвечает требованиям ФГОС 3-его поколения по специальностям::

080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям);
100701 «Коммерция» (по отраслям);
080201 «Менеджмент» .

Автор устанавливает в программе базовые знания для освоения общих и профессиональных компетенций нового реального экономического мышления.

Рабочая программа эффективно обеспечивает использование знаний и умений, навыков, полученных студентами при изучении дисциплин: «Физика», спец. дисциплин по профессиям. Применение междисциплинарных и внутридисциплинарных связей в программе учебной практики позволит студентам более эффективно использовать полученные знания в курсе обучения будущей профессии.

Теоретические положения, отработка практических умений и самостоятельное изучение учебного материала по отобранным темам автором, заложенным в Программу, отвечают современным условиям развития данной науки, его нормативно -законодательной базе РФ, обуславливает их применение в будущей практической деятельности квалифицированного специалиста.

Достаточное место уделено организации самостоятельной работы студентов.

Следует отметить, что правильно использована терминология и правильно использованы нормативные источники; тематический план рационально выстроен и соответствует требованиям ФГОС 3-его поколения. Перечень практических работ обеспечивает отработку всех умений. Положительная особенность данной Программы, в том, что она полно представлена в развёрнутом виде.

Я рекомендую использовать данную рабочую программу для преподавания учебной дисциплины «Математика» для специальностей: **080114 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям); 100701 «Коммерция» (по отраслям) ; 080201 «Менеджмент»** в средних специальных учреждениях России.

Рецензент:

Байбурда Надежда Тихоновна, преподаватель спец. дисциплин ОГБОУ СПО «Индустриальный техникум г.Сасово»
22.06.11г