

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 01 Математика.
Базовая подготовка.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) входящей в состав укрупнённой группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление

Организация-разработчик: ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №2»

Разработчик:

Толстопятова Александра Павловна, преподаватель ГБОУ НПО «Профессиональный лицей №2»

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения протокол №4 от 24.03.2014 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика. Базовая подготовка.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы базовой подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) входящей в состав укрупнённой группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление и в соответствии с примерной программой по учебной дисциплине (заключение Экспертного совета профессионального образования при ФГУ «Федеральный институт развития образования» №088 от 22.03. 2011 г.)

Рабочая программа учебной дисциплины может Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), а также при разработке программ дополнительного профессионального образования в сфере экономической деятельности.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 12 часов; самостоятельной работы обучающегося 78 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объём часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
практические занятия	6
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
в том числе:	
выполнение практических заданий	34
подготовка к контрольным работам и итоговой аттестации	8
изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение	30
Контрольная работа	6
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы математического анализа		36	
Тема 1.1. Предел функции. Непрерывность функции	Содержание учебного материала Понятие предела функции в точке. Понятие непрерывности функции в точке и на промежутке. Приращение аргумента и приращение функции, типы разрывов. Предел функции на бесконечности. Вычисление пределов функций.	1	2
	Практические занятия Решение задач по вычислению пределов функций. Определение непрерывности функции, точек разрыва функции.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Теоремы существования функции. Основные теоремы о пределах Свойства непрерывных функций. Основные теоремы о пределах. Алгоритм вычисления числа "e".	8	
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Дифференциал функции. Дифференцирование элементарных функций.	1	2
	Практические занятия Решение задач по дифференциальному исчислению	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение производной функции. Производные обратных тригонометрических функций. Исследование функции с помощью производной. Теорема о производной обратной функции.	10	

	Вторая производная и производные высших порядков. Теоремы о существовании предела функции.		
Тема 1.3. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала Табличные интегралы. Нахождение неопределенных интегралов. Понятие определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла.	1	2
	Практические занятия Решение задач по интегральному исчислению	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования (непосредственное интегрирование, введение новой переменной, интегрирование по частям). Основные свойства определенного интеграла. Приближенные методы вычисления определенного интеграла. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям. Вычисление неопределенных интегралов методом введения новой переменной. Приближенные методы вычисления определенных интегралов. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определенных интегралов. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы Контрольная работа по Разделу 1.	12	
Раздел 2. Элементы теории вероятностей, математической статистики и дискретной математики		26	
Тема 2.1. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	0,5	2
	Практические занятия Решение практических задач с применением вероятностных методов.	0,5	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие о независимости событий. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.</p>	9	
Тема 2.2. Элементы математической статистики	<p>Содержание учебного материала Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.</p>	0,5	2
	<p>Практические занятия Решение задач математической статистики</p>	0,5	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятие о задачах математической статистики. Определение и характеристика математической статистики. Разделы математической статистики: описание данных, оценивание и проверка гипотез.</p>	7	
Тема 2.3 Элементы дискретной математики	<p>Содержание учебного материала</p>	-	2
	<p>Практические занятия Решение задач по теории графов.</p>	1	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные понятия теории графов. Матричные и числовые характеристики графов. Прикладные задачи и алгоритмы анализа графов. Сетевые модели. Алгоритмы в дискретной математике. Кратчайший путь между двумя вершинами Контрольная работа по Разделу 2.</p>	7	
Раздел 3. Элементы линейной алгебры и теории комплексных чисел		28	

Тема 3.1. Элементы линейной алгебры	Содержание учебного материала	-	2
	Практические занятия Сложение и умножение матриц. Вычисление определителя матрицы. Решение систем линейных уравнений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Определение матрицы и ее обозначения. Виды матриц. Операции над матрицами. Определитель матрицы. Линейная функция и ее график. Уравнение с одной переменной. Корни уравнения. Линейные уравнения. Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Использование системы линейных уравнений при решении экономических задач.	12	
Тема 3.2. Комплексные числа	Содержание учебного материала Правила выполнения операций с комплексными числами.	0,5	2
	Практические занятия Решение задач по выполнению арифметических действий с комплексными числами.	0,5	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение практических заданий, подготовка к контрольной работе, изучение отдельных тем вынесенных на самостоятельное рассмотрение. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Понятия комплексного чисел. Действительная и мнимая части комплексного числа. Аргумент и модуль комплексного числа. Абсцисса и ордината комплексного числа. Геометрическая и тригонометрическая формы записи комплексных чисел. Сопряженные комплексные числа. Формула Муавра. Контрольная работа по Разделу 3	13	
Всего:		90	

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель.

Технические средства обучения:

- компьютер для оснащения рабочего места преподавателя;
- проектор;
- интерактивное копию-устройство;

1.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика. Учебник, М, Академия, 2013 г.
2. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике. Учебное пособие, М, Академия, 2013 г.
3. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник, М, Академия 2013 г.
4. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач, М, Академия, 2014 г.
5. Сударев Ю.Н. Основы линейной алгебры и математического анализа - М.: Академия, 2009 г.
6. Тишин В.В. Дискретная математика в примерах и задачах – Санкт-Петербург.: БХВ-Петербург, 2008 г.
7. Высшая математика для экономистов. Практикум – М.: Юнити-Дана, 2010 г.

Дополнительная литература:

1. Богомолов, Н.В., Практические занятия по математике: Учебное пособие, М.:Высш. шк., 2008.
2. Дадаян А.А., Математика: Учебное пособие, М.:ФОРУМ, 2008 г.

Интернет-ресурсы:

1. <http://matembook.chat.ru/> Математика, высшая математика, алгебра, геометрия, дискретная математика.
2. <http://mathem.h1.ru/> Математика on - line. В помощь студенту. Основные математические формулы по алгебре, геометрии, тригонометрии, высшей математике.
3. <http://www.history.ru/freemath.htm> Бесплатные обучающие программы по математике.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	практические занятия, самостоятельная работа, выполнение индивидуальных заданий
Знания:	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;	самостоятельная работа
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа
основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа
основы интегрального и дифференциального исчисления	практические занятия, самостоятельная работа, контрольная работа