

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

Технологический институт-филиал ФГБОУ ВПО
«Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»

отделение среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Х.Х. Губейдуллин

2014 г.



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

по программе подготовки специалистов среднего звена специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

(базовая подготовка)

Квалификация специалиста **Бухгалтер**

Форма обучения – **очно-заочная**

Димитровград 2014 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 832 от 28.07.2014

Автор: Чихранов Алексей Валерьевич, к.т.н., преподаватель отделения среднего профессионального образования Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Рецензент: Аверьянов Александр Сергеевич, к.т.н., заведующий кафедрой «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» Технологического института – филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Программа одобрена на заседании методической комиссии экономического направления от 01.09.2014 года, протокол № 1.

Председатель методической комиссии
экономического направления



К.М. Демина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт» (по отраслям)** базового уровня подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

Курс математики является фундаментом экономического образования.

Математика относится к дисциплинам, определяющим фундаментальную подготовку специалистов экономических специальностей. Языком математики, т.е. её символами и структурами описаны все без исключения законы экономики. Математические методы широко используются для решения задач экономики, планирования и прогнозирования производства. С помощью теории графов решаются различные экономические задачи.

Поэтому математика связана с различными экономическими дисциплинами: «Статистика», «Менеджмент», «Маркетинг», «Экономика организации» и др. Тесная связь математики с дисциплиной «Бухгалтерский учёт». Эта связь историческая, учитывая, что возникновение бухгалтерского учёта как науки обязано прикладной математике. Именно у математики бухгалтерский учёт заимствовал основную свою отличительную черту — точность. От использования простых действий арифметического счёта со временем учёт пришел к использованию дифференциального и интегрального исчисления. Бухгалтерский учёт широко использует матричную модель взаимосвязи счетов.

Математика широко использует аппарат дисциплины «Философия». Применяются гносеологические (формальные) аспекты философии, позволяющей определить истинность (достоверности) информации.

Реализация межпредметных связей с дисциплиной «Информатика» позволяет также решить ряд задач. Математические задачи являются удобным средством обучения студентов процессу алгоритмизации и программирования. В процессе реализации математических моделей на компьютере происходит закрепление математических умений и навыков (признаком сформированного умения является способность обучающегося применять его в качественно новой среде). Использование возможностей компьютера при решении математических задач не только на практических занятиях по информатике, но и при выполнении самостоятельных контрольных работ по математике (а при возможности и на практических занятиях по математике) позволяет перенести центр тяжести с вычислительных действий на качественную сторону задачи, и, как следствие, повысить продуктивность познавательной деятельности студентов.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт» (по отраслям) принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен:

уметь:

-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- 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.

При освоении учебной дисциплины студенты должны овладевать следующими общими компетенциями:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Изучение учебной дисциплины способствует формированию **следующих профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.

ПК 1.2. Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.

ПК 1.3. Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 1.4. Формировать бухгалтерские проводки по учету имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.1. Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.

ПК 2.2. Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации имущества в местах его хранения.

ПК 2.2. Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.

ПК 2.3. Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.

ПК 2.4. Проводить процедуры инвентаризации финансовых обязательств организации.

ПК 3.1. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.

ПК 3.2. Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

ПК 3.3. Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды.

ПК 3.4. Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.

ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.

ПК 4.2. Составлять формы бухгалтерской отчетности в установленные законодательством сроки.

ПК 4.3. Составлять налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, налоговые декларации по Единому социальному налогу (ЕСН) и формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки.

ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины по очно-заочной форме обучения:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 51 час (в т.ч. обзорные, установочные занятия – 25 часов, практические занятия – 26 часов);
- самостоятельной работы обучающегося – 33 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	26
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	33
Итоговая аттестация – дифференцированный зачет	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»
Очно-заочная форма обучения**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уро-вень осво-ения
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		15	
Тема 1.1 Предел функции.	Содержание учебного материала Понятие о пределе функции: определение предела функции, обозначение, левый и правый пределы, определение бесконечно малой и бесконечно большой функции, связь между бесконечно малой и бесконечно большой функциями. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. 1. Предел функции. Теоремы о пределах 2. Замечательные пределы	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия 1. Практическая работа №1. Вычисление предела функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ; - знакомство с основными понятиями и методами математического анализа	2 2 1	
Тема 1.2 Непрерывность функции.	Содержание учебного материала: Непрерывность функции: понятие непрерывности функции в точке и на промежутке; типы точек разрыва. 1. Непрерывность функции.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическая работа № 2. Определение непрерывности функции, точек разрыва функции.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -повторить понятия приращение аргумента и приращение функции; -изучить свойства непрерывных функций; – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя; -подготовка к тестированию по данной теме. 	1	
Раздел 2. Дифференциальное исчисление		27	
Тема 2.1 Производная сложной функции и высших порядков.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Производная сложной функции: производная степенной, логарифмических, показательных функций, тригонометрических и обратно тригонометрических функций. Производная высших порядков.</p> <p>1. Производная сложной функции 2. Производная высших порядков</p>	4	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	<p>Практические занятия</p> <p>Практическая работа № 3. Нахождение производных сложных функций Практическая работа № 4. Нахождение производных высших порядков</p>	2 2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ; -подготовка к тестированию по данной теме, оформление тестов; -знакомство с основными понятиями и методами дифференциального исчисления. 	1 1 1 1	
Тема 2.2 Исследование функции.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Исследование функции на асимптоты: понятие асимптоты, виды асимптот, методы их нахождения. Исследование функции на выпуклость и точки перегиба: понятие выпуклости функции вверх и вниз, точки перегиба, признаки выпуклости, признак точки перегиба. Общая схема исследования функции.</p> <p>Исследование функции на асимптоты</p>	4	2

	Исследование функции на выпуклость и точки перегиба Общая схема исследования функции.		
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическая работа № 5..Исследование функции на выпуклость и асимптоты	2	
	Практическая работа № 6.Исследование функции и построение ее графика	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций, преподавателя оформление практических работ;	5	
		2	
Раздел 3. Интегральное исчисление		12	
Тема 3.1 Методы интегрирования	Содержание учебного материала Методы интегрирования (метод подстановки, метод интегрирования по частям) Нахождение интегралов методом подстановки Нахождение интегралов методом интегрирования по частям	3	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическая работа № 7..Нахождение неопределенных интегралов	2	
	Практическая работа № 8.Нахождение определенных интегралов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ	3	
		2	
Раздел 4. Линейная алгебра		6	
Тема 4.1 Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала Системы линейных уравнений: решение систем трех линейных уравнений методом Гаусса.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическая работа № 9. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ</p>	1	
Раздел 5. Дискретная математика		6	
Тема 5.1 Элементы теории графов	<p>Содержание учебного материала Элементы теории графов: основные понятия и определения, основные положения, теорема Эйлера, алгоритм Фаулкса, сетевые модели.</p>	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	<p>Практические занятия Практическая работа № 10. Решение задач на применение графов.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ</p>	1 1	
Раздел 6. Комплексные числа		6	
Тема 6.1 Комплексные числа.	<p>Содержание учебного материала Комплексные числа: развитие понятия числа, алгебраическая форма комплексного числа, действия над комплексными числами, заданными алгебраически. Комплексная плоскость. Геометрическая интерпретация комплексных чисел, их суммы и разности. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Тригонометрическая форма комплексного числа: переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме.</p>	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	<p>Практические занятия Практическая работа № 11. Действия над комплексными числами.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ</p>	1 1	

Раздел 7. Теория вероятностей		6	
Тема 7.1 Случайные величины	Содержание учебного материала Случайные величины: дискретные случайные величины, функция распределения, случайные непрерывные величины. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическая работа № 12. Нахождение числовых характеристик случайных величин.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ	1 1	
Раздел 8. Математическая статистика		6	
Тема 8.1 Статистическое оценивание	Содержание учебного материала Статистическое оценивание: точечные оценки параметров: выборочную среднюю выборки, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратичное отклонение; ошибки выборки.	2	2
	Лабораторные работы не предусмотрены		
	Контрольные работы не предусмотрены		
	Практические занятия Практическая работа № 13. Вычисление точечных оценок параметров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. – работа с источниками информации (конспектом занятий, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, ресурсами Интернет); – подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ;	1 1	
Всего:		84	

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины происходит в учебной аудитории № 204 (кабинет математики и статистики).

Оборудование учебного кабинета:

- Доска аудиторная 3-х секционная – 1 шт.,
- Стол 2- местный – 3шт.,
- Стол преподавательский – 1 шт.
- Стол со скамьей 2-местный – 22 шт.,
- Стул преподавательский – 1 шт.,
- Трибуна настольная – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Шипова Л.И., Шипов А.Е. Математика: учебное пособие для СПО. – Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2012. – 224 с.
2. Майоровская С.В., Поддубная О.Н., Станишевская Л. В.. Элементы высшей математики: пособие [Электронный ресурс] / Минск: Вышэйшая школа, 2010. – 352 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235718>

Дополнительные источники:

1. Высшая математика для экономистов: Рекомендовано МО РФ в качестве учебника для вузов / Ред. Н.Ш. Кремер. - 3-е изд. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 479 с.
2. Копченова Н.В., Марон И.А. Вычислительная математика в примерах и задачах: учебное пособие. – 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2009. – 368 с.
3. Копченова, Наталья Васильевна. Вычислительная математика в примерах и задачах: Рекомендовано МО и Н РФ в качестве учебного пособия для вузов/ Н.В. Копченова, И.А. Марон. – 3-е изд., стер. - СПб.: Издательство "Лань", 2009. - 368 с.
4. Рау Валерий Георгиевич. Практический курс математики и общей теории статистики: Допущено Рагс при ПРФ в качестве учебного пособия по экономическим специальностям вузов/ В.Г. Рау. – М.: Высшая школа, 2006. - 126 с.
5. Сущинская, Екатерина Александровна. Математика: полный курс. 7-11 классы. Мультимедийный репетитор (+ СД) / Е.А. Сущинская. - СПб.: Питер, 2011. - 251 с.

3.3. Применяемые образовательные технологии:

При организации и проведении занятий по дисциплине применяются элементы следующих инновационных технологий:

- технология развития критического мышления через чтение и письмо;
- информационные технологии.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной 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	<p>Входной контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">-тестирования по основополагающим понятиям дисциплины. <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">-устного и письменного опроса;-решения ситуационных задач;-тестирования по темам. <p>Рубежный контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none">-письменной работ по разделам дисциплины. <p>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета</p> <p>Оценка: результативность работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях, практических работ, домашних контрольных работ.</p>