

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

« 02 » *сентябрь* 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МАТЕМАТИКА»**

для специальности среднего профессионального образования
социально-экономического профиля
38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»

Владимир, 2019

Сав

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) (утверждённым приказом от 05.02.2018 N 69)

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»

Кафедра-разработчик: Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ.

Рабочую программу составил: Макарова О.В. *О* к.ф-м.н. преподаватель КИТП ВлГУ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ

протокол № 1 от «28» августа 2019 года

Директор КИТП ВлГУ *Саша* Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор КИТП ВлГУ _____ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор КИТП ВлГУ _____ Н.Е. Мишулина

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор КИТП ВлГУ _____ Н.Е. Мишулина

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественно-научного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10 и профессиональной компетенции ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:

В рамках программы учебной дисциплины «Математика» обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК,ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 4.4.	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	32
курсовой проект <i>(если предусмотрено)</i>	-
консультации	-
самостоятельная работа обучающегося <i>(если предусмотрено)</i>	
Промежуточная аттестация <i>(Дифференцированный зачёт)</i>	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды комп-ий форм-ию кот-ых способ-ет элемент программы
1	2	3	5
	Раздел 1. Основные понятия комплексных чисел	4	
Тема 1.1. Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Модуль и аргументы комплексного числа. Решение алгебраических уравнений. В том числе, практических занятий Решение задач с комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексного числа.	4 2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 10
Тема 2.1. Матрицы и определители	Раздел 2. Элементы линейной алгебры Содержание учебного материала 1. Экономико-математические методы. Матричные модели. 2. Матрицы и действия над ними. Определитель матрицы. В том числе, практических занятий 1. Действия над матрицами. Определители второго и третьего порядков 2. Нахождение обратных матриц и определителей матриц.	20 8 4 2 2	ОК 02, ПК 4.4
Тема 2.2. Методы решения систем линейных уравнений	Содержание учебного материала 1. Метод Гаусса. 2. Правило Крамера. Метод обратной матрицы. В том числе, практических занятий 1. Метод Гаусса (метод исключения неизвестных) 2. Формулы Крамера (для систем линейных уравнений с тремя неизвестными). Метод обратной матрицы. Решение матричных уравнений.	8 4 2 2	ОК 03, ОК 04
Тема 2.3. Моделирование и решение задач линейного программирования	Содержание учебного материала Математические модели. Задачи на практическое применение математических моделей. Общая задача линейного программирования. Матричная форма записи. В том числе, практических занятий Графический метод решения задачи линейного программирования Раздел 3. Введение в анализ	4 2 2 8	ОК 09, ОК 10, ПК 4.4
Тема 3.1. Функции	Содержание учебного материала Функции одной, двух и нескольких переменных, способы задания, символика, область	2	ОК 09

	определения.		
Тема 3.2. Пределы и непрерывность	Содержание учебного материала		
	1. Предел функции. Бесконечно малые функции. Метод эквивалентных бесконечно малых величин. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . Замечательные пределы. Непрерывность функции.	6	ОК 04
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Вычисление пределов. Раскрытие неопределённости вида $0/0$ и ∞/∞ . 2. Вычисление пределов. Замечательные пределы.	4	
Раздел 4. Дифференциальные исчисления	10		
Тема 4.1. Производная и дифференциал	Содержание учебного материала		
	1. Производная функции. Первый дифференциал функции, связь с приращением функции. Основные правила дифференцирования. Производные и дифференциалы высших порядков. 2. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Правило Лопиталя. 3. Частные производные функции нескольких переменных. Полный дифференциал. Частные производные высших порядков.	10	ОК 02, ОК 03, ПК 4.4
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Нахождение производных функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. 2. Нахождение частных производных функций. Экстремум функций нескольких переменных.	2 2	
Раздел 5. Интегральное исчисление и дифференциальные уравнения	26		
Тема 5.1. Неопределённый интеграл	Содержание учебного материала		
	1. Первообразная функция и неопределённый интеграл. Таблица основных интегралов. Основные правила неопределённого интегрирования. 2. Методы интегрирования: внесение под знак дифференциала; замена переменной; интегрирование по частям. 3. Интегрирование простейших рациональных дробей.	10	ОК 03
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Нахождение неопределённого интеграла с помощью таблиц, а также используя его свойства. 2. Методы замены переменной и интегрирования по частям.	2 2	
Содержание учебного материала			
Тема 5.2. Определённый интеграл	1. Задача нахождения площади криволинейной трапеции. Определённый интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. 2. Основные свойства определённого интеграла. Правила замены переменной и интегрирования по частям.	8	ОК 01

	В том числе, практических занятий	4	
	1. Вычисление определенных интегралов. Приложения интегрального исчисления.	2	
	2. Вычисление площади плоской фигуры, длины кривой, объёма тел вращения.	2	
Тема 5.3. Дифференциальные уравнения	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 04, ПК 4.4
	1. Примеры задач, приводящих к дифференциальным уравнениям.		
	2. Основные понятия и определения теории дифференциальных уравнений 1-го порядка.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.	2	
	2. Однородное дифференциальное уравнение. Линейное дифференциальное уравнение	2	
	Промежуточная аттестация (<i>Дифференцированный зачёт</i>)	2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины «Математика» предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «математики», оснащенный оборудованием: наглядными пособиями, экранно-звуковыми пособиями, информационно-коммуникационными средствами; техническими средствами обучения: магнитно-меловой доской, мультимедиапроектором, ноутбуком, выходом в интернет.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1. Книгообеспеченность

№	Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
			Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4	
Основная литература				
1.	Богомолов, Н.В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко .- 6-е изд., стер. - М.: Дрофа, 396 с. ISBN 978-5-358-06590-1.	2009	68	
2.	Богомолов, Н.В. Сборник дидактических заданий по математике : учебное пособие для среднего профессионального образования по специальностям технического профиля / Н. В. Богомолов, Л. Ю. Сергиенко .- 3-е изд., стер. - М.: Дрофа, 236 с.- ISBN 978-5-358-06659-5.	2009	67	
3.	Высшая математика для экономистов [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям/ Н.Ш. Кремер [и др.].- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 481 с.	2017		URL: http://www.iprbookshop.ru/74953.html
Дополнительная литература				
1.	Математический анализ для экономистов:практикум: Учебное пособие/Т.И.Демина, О.П.Шевякова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 365 с.: ISBN 978-5-16-010388-4	2016		URL: http://znanium.com/catalog/product/486418
2.	Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. - М.: ИНФРА-М, 238 с.	2019		URL: http://znanium.com/catalog/product/990024


3.2.2. Интернет-ресурсы

1. Федерального центра информационно-образовательных ресурсов - URL: <http://fcior.edu.ru/>
2. Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов - URL: <http://school-collection.edu.ru/>


4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Скорость понимания изучаемого материала.</p> <p>Уровень правильных ответов, грамотность и четкость изложения материала при тестовом письменном и устном контроле.</p>	<p><i>Оценка выполнения практических работ; устный и письменный опроса; тестирование результатов самостоятельной работы; выполнение домашних заданий.</i></p> <p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности 	<p>Точность, скорость, грамотность выбора и использования методов и способов решения задач.</p>	

Рецензент (эксперт):

 Алексин А.Ю.
(фамилия, инициалы)

 доц. каф. ФММ
(занимаемая должность)

 ВзГу
(место работы)