

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности


_____ А. А. Панфилов

«17» 06 _____ 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИКА

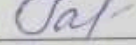
по специальности среднего профессионального образования
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Владимир, 2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**. Программа составлена в соответствии с учебным планом и предназначена для обучающихся 1 курса дневной формы обучения на базе среднего (полного) образования.

Кафедра-разработчик: Колледж инновационных технологий и предпринимательства ВлГУ.

Рабочую программу составил:

Гаврилова И. Е., старший преподаватель колледжа ВлГУ. 

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, подпись

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

Протокол № 11 от 06 2016 г.

Директор колледжа ВлГУ  Ю.Д. Корогодов

Программа переутверждена:

на _____ учебный год, протокол № ____ от _____

Директор колледжа ВлГУ _____
Ф.И.О., ученая степень, звание, подпись

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы:

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Дисциплина базируется на знании школьного курса математики, может являться основой к изучению ряда специальных дисциплин.

Целью изучения дисциплины обучающимися является приобретение знаний, предусмотренных программой, формированием умения и навыков применять полученные знания при решении конкретных задач.

Задачами курса является:

- ознакомить обучающегося с важнейшими математическими понятиями и утверждениями;
- научить обучающегося постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных знаний;
- привить обучающемуся определенную грамотность, достаточную для самостоятельной работы с экономико-математической литературой.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть:

- а) классическими методами решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы;
- б) методами математической статистики, использующими результаты теории вероятностей;
- в) основными методами математического программирования и их использованием для решения различных экономических задач.

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 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. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68 часов**;
самостоятельной работы обучающегося **40 часов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
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. 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
Теоретическое обучение	34
практические занятия	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	40
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>дифференцированный зачет</i>

3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Линейная алгебра	16	
Тема 1.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала (лекции) Определители, их свойства и вычисление. Матрицы и действия над ними. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц. Ранг матрицы. Обратная матрица.	2	2
	Практические занятия. Определители второго и высшего порядков. Действия над матрицами. Обратная матрица.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Ранг матрицы. Решение матричных уравнений. Определители высших порядков.	4	3
Тема 1.2. Системы линейных уравнений	Содержание учебного материала (лекции) Системы линейных алгебраических уравнений. Матричный метод. Системы линейных алгебраических уравнений. Методы Крамера, Гаусса.	2	1
	Практические занятия. Решение систем линейных уравнений различными методами.	2	2
	Контрольная работа №1 «Линейная алгебра»	3	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение систем линейных уравнений.	1	1
	Теория комплексных чисел	4	3
Раздел 2.	8		
Тема 2.1 Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала (лекции) Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент числа. Формы записи комплексных чисел. Действия над комплексными числами.	2	1
			2

	Элементарные функции комплексной переменной. Области на комплексной плоскости. Алгебраические уравнения.	2	1
	Практические занятия. Геометрическое изображение комплексного числа на плоскости. Различные формы записи комплексного числа и действия над ними. Решение алгебраических уравнений.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Алгебраические уравнения.	4	3
Раздел 3.	Дискретная математика	8	
Тема 3.1	Содержание учебного материала (лекции)		
Дискретная математика	Множества и операции над множествами.	2	2
	Математическая логика.	2	1
	Логические функции.		
	Практические занятия. Множества и операции над множествами. Элементы математической логики.	4	4
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение логических задач.	4	
Раздел 4.	Основы теории вероятностей и математической статистики	10	
Тема 4.1	Содержание учебного материала (лекции)		
Основные понятия теории вероятностей	Комбинаторика. Выборки элементов.		2
	События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.	2	2
	Сумма и произведение событий. Вероятность независимых событий.	2	2
	Практические занятия. Решение комбинаторных задач.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	4	3
Тема 4.2	Содержание учебного материала (лекции)		
Элементы математической статистики	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность статистических данных.		1
	Выборочный метод. Вычисление числовых характеристик.	2	2
	Виды графического представления результатов. Диаграммы: круговые, столбчатые, Полигоны. Гистограммы.		3
	Практические занятия. Представление числовых данных. Виды графического представления результатов. Работа с диаграммами.	2	2,3

Раздел 5.	Самостоятельная работа обучающихся. Решение прикладных задач.	4	3
Тема 5.1. Основные понятия математического анализа	<p>Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление</p> <p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Функции одной переменной. Область определения функции. Классификация функций. Основные элементарные функции.</p> <p>Теория пределов. Предел функции, свойства пределов функции. Односторонние пределы. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Вычисление пределов последовательностей и пределов функций.</p>	26	2 2 1 3
Тема 5.2. Дифференциальное исчисление	<p>Самостоятельная работа обучающихся.</p> <p>Признак сходимости монотонных последовательностей.</p> <p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Производная функции. Производные простейших функций. Понятие дифференциала функции и его свойства. Производные высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления.</p> <p>Монотонность функции. Необходимые и достаточные условия экстремума. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функции.</p> <p>Практические занятия . Вычисление производной и дифференциала.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Дифференциал высших порядков.</p>	4	1 2 3 3
Тема 5.3 Интегральное исчисление	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Неопределенный интеграл, свойства интегралов. Метод замены переменной, непосредственное интегрирование, метод интегрирование по частям.</p> <p>Определенный интеграл, свойства интегралов. Метод замены переменной, непосредственное интегрирование, метод интегрирование по частям.</p> <p>Вычисление площади и объема с помощью определенного интеграла.</p> <p>Практические занятия. Вычисление интегралов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся.</p>	4	1 2 2 2 2
Тема 5.4 Дифференциальные уравнения.	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Основные понятия. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.</p> <p>Однородные и линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.</p> <p>Практические занятия. Решение дифференциальных уравнений.</p>	4	2 3 4

Тема 5.5 Числовые ряды. Степенные ряды.	Самостоятельная работа обучающихся.			4	3
	Содержание учебного материала (лекции) Числовые ряды. Основные понятия. Сходимость числовых рядов. Функциональные ряды. Основные понятия. Сходимость степенных рядов. Разложение функций в ряд.			2	1
Всего:				108	

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: доска, стенды, плакаты, раздаточный материал.

Технические средства обучения: интерактивная доска, проектор

4.2. Информационное обеспечение обучения

Литература

Основные источники:

1. Дадаян А. А. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-460-3, 2000 экз.
2. Шипачев В. С. Задачник по высшей математике: Учебное пособие / В.С. Шипачев. - 10-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010071-5
3. Шипачев В. С. Высшая математика: Учебник / В.С. Шипачев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 479 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-16-010072-2, 1000 экз.

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для учреждений СПО/ В. П. Григорьев, Ю. А. Дубинский – 10-е изд.,стер. – М.: Издат. Центр «Академия», 2014 ISBN 978-5-4468-0784-0
2. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина; под ред. В. А. Гусева. – 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 416 с., ISBN: 978-5-4468-0624-9
3. Канцедал С. А. Дискретная математика: Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0304-9, 700 экз.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. <http://www.studentlibrary.ru/> Электронно-Библиотечная Система «Консультант Студента».
4. <http://e.lanbook.com/> Электронная библиотечная система издательства «Лань».
5. <http://www.biblio-online.ru/> Электронно-библиотечная система.
6. <http://znaniyum.com/> Электронно-библиотечная система.
7. <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Задачи изложения и изучения дисциплины

Для достижения целей, поставленных при изучении дисциплины, используется набор методических средств:

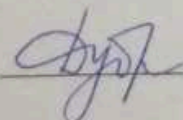
- лекции;
- практические занятия с опросом обучающихся и закреплением теоретического материала;
- индивидуальные задания;
- работа с учебниками в библиотеке по изучению разделов дисциплины, вынесенных на самостоятельное изучение;
- индивидуальные и групповые консультации по теоретическим и практическим вопросам курса.

Проверка приобретенных знаний, навыков и умений осуществляется посредством опроса обучающихся, текущих тестовых испытаний, контрольных работ, сдачи зачета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных уроков, контрольных работ, тестирования, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, при создании презентаций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
<ul style="list-style-type: none"> • Иметь представление (знать): <ul style="list-style-type: none"> -о математике, как особом способе познания мира и образе мышления, общности её понятий и представлений; -о логической символике, используемой в математике; -о множествах и операциях над ними; -о функциональной связи переменных и её свойствах; -о числовых рядах; -о функциях комплексного переменного и их свойствах; -об основах теории вероятности; -о 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; -основы интегрального и дифференциального исчисления. • Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - вычислять определители различными способами; - исследовать систему n линейных алгебраических уравнений с m неизвестными; - решать систему методами Крамера, Гаусса, с помощью обратной матрицы; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять пределы последовательностей и функций; - вычислять производные сложных функций; -исследовать функцию и строить графики; - вычислять интегралы различными методами; - исследовать ряды; - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - самостоятельно овладевать новыми математическими знаниями, опираясь на опыт, приобретенный в процессе изучения курса «Математика»; - использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин. 	<p>Тестирование. Самостоятельная работа. Решение задач. Задания по Карточкам. Устный опрос. Контр. работа. Фронтальный опрос.</p>

Рецензент:  / Фурубина Н.Н., пр. проф., зав. кафедрой ИАТ