

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.04.2020 15:22:05

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный университет»

Колледж коммерции, технологий и сервиса

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

ученого совета от 07.04.2020 г., №8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика



Курск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)
по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный
университет».

Разработчик:

Ефимцева И.Б. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и
сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК.1.1	Обрабатывать первичные бухгалтерские документы
ПК.1.3	Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы
ПК.2.4	Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации
ПК.4.5	Принимать участие в составлении бизнес-плана

ПК.4.6	Анализировать финансово-хозяйственную деятельность, осуществлять анализ информации, полученной в ходе проведения контрольных процедур, выявление и оценку рисков
ПК.5.3	Проводить определение налоговой базы для расчета налогов и сборов, обязательных для уплаты
ПК.5.4	Применять налоговые льготы в используемой системе налогообложения при исчислении величины налогов и сборов, обязательных для уплаты

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- применять основные положения теории процентов в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;
- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные понятия теории процентных вычислений;
- методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 70 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа;
консультаций - 4 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)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	34
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Подготовка реферата	2
Консультация	4
Итоговая аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Введение. Роль и место математики в современном мире, общность ее понятий и представлений. Элементы линейной алгебры			16	
Тема 1.1. Введение. Роль и место математики в современном мире, общность ее понятий и представлений	Содержание		2	
	1	Введение в дисциплину Роль и место математики в современном мире, общность ее понятий и представлений.	2	1
Тема 1.2. Элементы линейной алгебры	Содержание		14	
	1	Введение в линейную алгебру Проверка перестановочности матриц. Умножение матрицы на матрицы специального вида. Возведение матрицы в степень.	6	1
	2	Матрицы и определители. Обратная матрица Свойства определителей. Вычисление определителей третьего порядка. Действия над матрицами. Понятие единичной матрицы. Обратная матрица. Вычисление обратной матрицы.		1

	3	Системы линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений Совместность, однородность, определенность систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы.		2
	Практические занятия		8	
	1	Вычисление определителей третьего порядка.		
	2	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.		
	3	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.		
	4	Решение системы линейных уравнений матричным методом		
Раздел 2. Элементы аналитической геометрии			12	
Тема 2.1. Прямая в пространстве	Содержание		2	
	1	Прямоугольные координаты. Прямая на плоскости. Прямая в пространстве. Уравнения прямой на плоскости. Уравнения прямой, заданной на плоскости	2	1
Тема 2.1. Плоскость в пространстве	Содержание		10	
	1	Векторы Понятие вектора. Действия над векторами.	2	2
	Практические занятия		8	
	1	Прямая. Уравнение прямой		
	2	Плоскость. Уравнения плоскости.		
	3	Действия над векторами		
	4	Скалярное произведение векторов.		

Раздел 3. Основы дифференциального и интегрального исчисления		28		
Тема 3.1 Дифференциальное исчисление	Содержание		20	
	1	Функция и ее основные свойства Понятие функции. Способы задания функции. Предел функции в точке и на промежутке. Предел функции. Основные теоремы о пределах.	4	1
	2	Определение производной. Приложения производной Правила дифференцирования. Таблица производных. Теоремы о дифференцируемых функциях. Дифференциал. Геометрический смысл производной. Возрастание и убывание функций. Понятие экстремума функции. Первое достаточное условие существования экстремума. Теорема Ферма и ее геометрический смысл. Понятие перегиба и локальной выпуклости функции		2
	Практические занятия		14	
	1	Вычисление пределов.		
	2	Вычисление производной сложной функции.		
	3	Уравнение касательной и нормали к кривой		
	4	Вычисление производных высших порядков.		
	5	Вычисление дифференциала		
	6	Исследование функций методами дифференциального исчисления.		
	7	Построение графиков функции.		
Самостоятельная работа обучающихся -Примерная тематика внеаудиторной работы: Особенность задачи численного дифференцирования. Интерполяционная		2		

	формула Лагранжа для равноотстоящих узлов. Численное дифференцирование на основе интерполяционных формул Лагранжа. Численное дифференцирование на основе интерполяционной формулы Ньютона.			
Тема 3.2 Интегральное исчисление	Содержание		8	
	1	Первообразная и неопределенный интеграл Определение неопределенного интеграла и его основные свойства. Таблица интегралов.	4	1
	2	Определенный интеграл. Приложения определенного интеграла Формула Ньютона-Лейбница. Основные свойства определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур		2
	Практические занятия		4	
	1	Непосредственное интегрирование. Подстановка в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям.		
	2	Вычисление площадей плоских фигур.		
Раздел 4. Основы процентных вычислений			4	
Тема 4.1 Модели развития операций по схеме простых процентов.	Содержание		2	
	1	Общие понятия теории простых процентов. Модели развития операций по схеме простых процентов. Банковский дисконт Основные понятия процентных вычислений: процент и процентная ставка, временная база, наращенная сумма, капитализация процентов. Операция математического дисконтирования	2	1
Тема 4.2 Общие понятия	Содержание		2	

теории сложных процентов	1	Сложные проценты. Модели развития операций по схеме сложных процентов Понятие сложных процентов, сущность операции дисконтирования, понятие учетной ставки. Исследование сравнения финансово-коммерческих операций по схеме простых и сложных процентов.	2	1
	Консультация к экзамену		4	
	Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика и информатика».

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя – 1 шт.
- стол аудиторный двухместный – 12 шт.
- стулья аудиторные – 32 шт.
- компьютерные столы – 10 шт.
- доска аудиторная для написания мелом – 1 шт.

Плакаты:

Тригонометрические функции удаленного аргумента

- Таблица производных
- Таблица неопределенных интегралов
- Формулы приведения
- Формулы половинного аргумента
- Векторы в пространстве
- Великие математики на наших уроках

Технические средства обучения:

- Компьютер: монитор – Benq LCD 1600x900 / Intel Core i3 – 2100 CPU 3.10 ГГц/HDD – 500 Гб/ОЗУ – 2 Гб/video – Intel HD Graphics Family 1024 Мб/DVD-RW привод – 9 шт.

- проекционный экран;
- мультимедийный проектор SANYO PLC-XW50;
- МФУ лазерное Canon MF 4410 – 1 шт.
- МФУ лазерное Canon MF 4018 – 1 шт.

Программное обеспечение:

- операционная система;
- пакет программ Microsoft Office 2007;
- коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам.

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,
дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 т : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2016. — 647 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-9916-5903-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/386520>

2. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — М.: Юрайт, 2019. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433901>

Дополнительные источники:

1. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — М.: Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449051>

2. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047>

3. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433902>

4. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459024>

Периодические издания:

1. Вестник ВГУ Серия: Физика. Математика.

Интернет ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru>

2. Учительский портал: <http://www.uchportal.ru>

3. «Лекториум» просветительский проект: <https://www.lektorium.tv>

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
Умения: – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; – выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; – применять методы дифференциального и интегрального исчисления; – применять расчеты по схеме простых процентов; – применять расчеты по схеме сложных процентов; – рассчитывать математическое дисконтирование и коммерческий учет; – находить последовательные финансовые платежи при расчете кредита; – находить показатели финансово-расчетных операций; – рассчитывать начисление процентов с учетом инфляции; Знания: – представление о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений; – основы линейной алгебры и аналитической геометрии; – основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; – основные понятия теории процентных вычислений; – решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	<i>Оценка практической работы</i> <i>Оценка выполнения индивидуальных заданий с использованием разноуровневых задач</i> <i>Оценка выполнения заданий из домашней работы</i> <i>Оценка выполнения практической работы</i> <i>Оценка результатов самостоятельной работы по составлению опорного конспекта</i> <i>Оценка ответов на устный и письменный опрос по вопросам коллоквиума</i> <i>Оценка защиты рефератов</i> <i>Экзамен</i>