

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

лекций по учебной дисциплине высшая математика
 для студентов специальности «Мировая экономика», экономического факультета,
очной формы получения образования

Курс 1

Семестр 2

Учебный год 2023-2024

№ раздела	Тема лекции	Кол-во часов
1	Дифференцирование функции одной переменной и его применение к исследованию функции. Определение производной функции. Геометрический смысл производной. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций.	2
	Производные сложной и обратной функций. Производные высших порядков. Применение производной в экономических задачах.	2
	Дифференциал функции и его применение. Правило Лопиталя.	2
	Применение производной к исследованию функции. Монотонность и экстремум функции. Выпуклость, вогнутость, точки перегиба графика функции.	2
	Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции. Схема полного исследования функции.	2
2	Интегрирование функции одной переменной. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование.	2
	Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле.	2
	Понятие рациональной дроби. Простейшие рациональные дроби и их интегрирование.	2
	Разложение рациональной дроби на сумму простейших дробей. Интегрирование рациональных дробей.	2
3	Задача о вычислении площади криволинейной трапеции. Определение и свойства определенного интеграла.	2
	Интеграл с переменным верхним пределом и его производная. Формула Ньютона-Лейбница.	2
	Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.	2
	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. Вычисление объемов тел вращения с помощью определенного интеграла. Несобственные интегралы I рода.	2
	Функция двух независимых переменных. Основные понятия. Линии уровня и их применение в экономике. Частные приращения и частные производные I и II порядков.	2
	Экстремум функции, необходимые и достаточные условия.	2

Составил


(подпись)

Воронкова Т.Я.

(И.О.Фамилия)

19.01.2024г

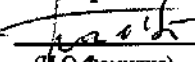
(дата)

Рассмотрен на заседании кафедры высшей математики и физики

« » января 2024 г., протокол № 5

Зав. кафедрой

(подпись)


(И.О.Фамилия)

В.В. Масич

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

лекций по учебной дисциплине высшая математика
 для студентов специальности «Мировая экономика», экономического факультета,
очной формы получения образования

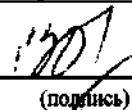
Курс 1

Семестр 1

Учебный год 2023-2024

№ п.п	Тема лекции	Количество часов
1	Элементы линейной алгебры и матричного анализа. Определение и виды матриц. Линейные действия над матрицами. Умножение матриц.	2
	Определители второго и третьего порядков, их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Правила вычисления определителей, теорема Лапласа.	2
	Основные понятия систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2
	Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Однородные системы линейных уравнений.	2
2	Элементы векторной алгебры. Понятие вектора. Линейные действия над векторами в геометрической форме. Проекция вектора на числовую ось. Вектор в декартовой прямоугольной системе координат на плоскости и в пространстве.	2
	Линейные действия над векторами в координатной форме. Условия коллинеарности векторов. Скалярное произведение векторов, его свойства и применение для вычисления угла между векторами, проекции вектора на ось другого вектора, модуля вектора.	2
	Элементы аналитической геометрии. Понятие уравнения линии на плоскости. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми линиями, условия параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до прямой.	2
3	Введение в математический анализ функции одной переменной. Основные понятия, способы задания, простейшие свойства функции. Сложная, обратная, неявная функция.	2
	Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2
	Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства и связь с пределами.	2
	Основные теоремы о пределах, способы их вычисления. Раскрытие неопределённостей $(0/0)$, (∞/∞) .	2
	Первый и второй замечательные пределы.	2
	Определение непрерывности функции одной переменной. Односторонние пределы. Непрерывность элементарных функций. Классификация точек разрыва функции. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графика функции.	2

Составил


(подпись)

Т. Я. Воронкова

(И.О.Фамилия)

01.09.2023 г.

(дата)

Рассмотрен на заседании кафедры

« 01 » сентября 2023 г., протокол № 1

Зав. кафедрой


(подпись)

Е. Н. Крючков

(И.О.Фамилия)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

лекций по учебной дисциплине высшая математика
для студентов специальностей «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит» очной формы получения образования

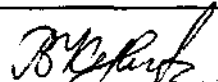
Курс 1

Семестр 1

Учебный год 2023-2024

№ п.п	Тема лекции	Количество часов
1	Элементы линейной алгебры и матричного анализа. Определение и виды матриц. Линейные действия над матрицами. Умножение матриц.	2
	Определители второго и третьего порядков, их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Правила вычисления определителей, теорема Лапласа.	2
	Основные понятия систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2
	Обратная матрица, ее свойства и методы вычисления. Решение систем линейных уравнений матричным способом.	2
	Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Однородные системы линейных уравнений.	2
2	Элементы векторной алгебры. Понятие вектора. Линейные действия над векторами в геометрической форме. Проекция вектора на числовую ось. Вектор в декартовой прямоугольной системе координат на плоскости и в пространстве.	2
	Линейные действия над векторами в координатной форме. Условия коллинеарности векторов. Скалярное произведение векторов, его свойства и применение для вычисления угла между векторами, проекции вектора на ось другого вектора, модуля вектора.	2
	Элементы аналитической геометрии. Понятие уравнения линии на плоскости. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми линиями, условия параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до прямой.	2
	Поверхности и линии в пространстве. Понятие уравнения поверхности в пространстве. Основные уравнения плоскости. Угол между плоскостями, условия параллельности и перпендикулярности плоскостей. Расстояние от точки до плоскости.	2
	Уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Угол между прямой и плоскостью в пространстве. Точка пересечения прямой и плоскости.	2
3	Введение в математический анализ функции одной переменной. Основные понятия, способы задания, простейшие свойства функции. Сложная, обратная, неявная функция.	2
	Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2
	Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства и связь с пределами.	2
	Основные теоремы о пределах, способы их вычисления. Раскрытие неопределенностей $(0/0)$, (∞/∞) .	2
	Первый и второй замечательные пределы.	2
	Определение непрерывности функции одной переменной. Односторонние пределы. Непрерывность элементарных функций. Классификация точек разрыва функции. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графика функции.	2
	Классификация точек разрыва функции. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графика функции.	2
	Обзорная лекция	2

Составил


(подпись)

В. В. Кувшинова

(И.О.Фамилия)

25.08.2023г.

(дата)

Рассмотрен на заседании кафедры
« 01 » сентября 2023г., протокол № 1

Зав. кафедрой


(подпись)

Е.Н.Крючков

(И.О.Фамилия)

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

лекций по учебной дисциплине высшая математика
 для студентов специальностей «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Финансы и кредит»,
очной формы получения образования

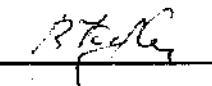
Курс 1

Семестр 2

Учебный год 2023-2024

№ раздела	Тема лекции	Количество часов
1	Дифференцирование функции одной переменной и его применение к исследованию функции. Определение производной функции. Геометрический смысл производной. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций.	2
	Производные основных элементарных функций. Производные сложной и обратной функций. Производные высших порядков.	2
	Применение производной к исследованию функции. Монотонность и экстремум функции. Выпуклость, вогнутость, точки перегиба графика функции.	2
	Вертикальные и наклонные асимптоты графика функции. Схема полного исследования функции.	2
2	Интегрирование функции одной переменной. Понятие первообразной и неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Непосредственное интегрирование.	2
	Замена переменной и интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Понятие рациональной дроби. Простейшие рациональные дроби и их интегрирование.	2
	Задача о вычислении площади криволинейной трапеции. Определение и свойства определенного интеграла.	2
	Интеграл с переменным верхним пределом и его производная. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле.	2
	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	2

Составила



(подпись)

В.В. Кувшинова

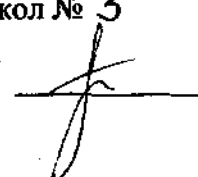
(И.О.Фамилия)

18.07.2024

(дата)

Рассмотрен на заседании кафедры « » января
 2024 г., протокол № 5

Зав. кафедрой



В.В. Масич

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

лекций по учебной дисциплине высшая математика
для студентов специальностей «Маркетинг», «Коммерция»
факультета бизнеса и права, очной формы получения образования

Курс 1

Семестр 1

Учебный год 2023-2024

№ п.п	Тема лекции	Количество часов
1	Элементы линейной алгебры и матричного анализа. Определение и виды матриц. Линейные действия над матрицами. Умножение матриц.	2
	Определители второго и третьего порядков, их свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Правила вычисления определителей, теорема Лапласа.	2
	Основные понятия систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2
	Обратная матрица, ее свойства и методы вычисления. Решение систем линейных уравнений матричным способом.	2
	Метод Гаусса решения систем линейных уравнений. Однородные системы линейных уравнений.	2
2	Элементы векторной алгебры. Понятие вектора. Линейные действия над векторами в геометрической форме. Проекция вектора на числовую ось. Вектор в декартовой прямоугольной системе координат на плоскости и в пространстве.	2
	Линейные действия над векторами в координатной форме. Условия коллинеарности векторов. Скалярное произведение векторов, его свойства и применение для вычисления угла между векторами, проекции вектора на ось другого вектора, модуля вектора.	2
	Элементы аналитической геометрии. Понятие уравнения линии на плоскости. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми линиями, условия параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до прямой.	2
	Поверхности и линии в пространстве. Понятие уравнения поверхности в пространстве. Основные уравнения плоскости. Угол между плоскостями, условия параллельности и перпендикулярности плоскостей. Расстояние от точки до плоскости.	2
	Уравнения прямой в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве. Угол между прямой и плоскостью в пространстве. Точка пересечения прямой и плоскости.	2
3	Введение в математический анализ функции одной переменной. Основные понятия, способы задания, простейшие свойства функции. Сложная, обратная, неявная функция.	2
	Основные элементарные функции, их свойства и графики.	2
	Предел функции в точке и на бесконечности. Бесконечно малые и бесконечно большие функции, их свойства и связь с пределами.	2
	Основные теоремы о пределах, способы их вычисления. Раскрытие неопределённостей $(0/0)$, (∞/∞) .	2
	Первый и второй замечательные пределы.	2
	Определение непрерывности функции одной переменной. Односторонние пределы. Непрерывность элементарных функций. Классификация точек разрыва функции. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графика функции.	2
	Классификация точек разрыва функции. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графика функции.	2
	Обзорная лекция	2

Составил


(подпись)

Т. Б. Воронкова

(И.О.Фамилия)

01.09.2023 г.

(дата)

Рассмотрен на заседании кафедры

« 01 » сентября 2023 г., протокол № 1

Зав. кафедрой


(подпись)

Е. Н. Крючков
(И.О.Фамилия)