

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 16.07.2021 09:29:21

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc20fec58d577a1b985ee213ea27379a43aa8c272a0010ccc81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:  
Председатель методической комиссии  
экономического факультета

\_\_\_\_\_/Королева Е.В./

«11» мая 2021года

Утверждаю:  
Декан экономического факультета

\_\_\_\_\_/Середа Н.А./

«12» мая 2021 года

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Направление подготовки (специальность) ВО	<u>38.03.01 Экономика</u>
Направленность (специализация)/ профиль	<u>«Финансы и кредит»</u>
Квалификация выпускника	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП ВО	<u>4 года</u>

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) **Математический анализ** является формирование способности использования основных математических методов для анализа и моделирования экономических процессов и явлений, проведения теоретических и экспериментальных исследований, связанных с профессиональной деятельностью.

### 1.1. Область профессиональной деятельности включает:

- экономические, финансовые, маркетинговые, производственно-экономические и аналитические службы организаций различных отраслей, сфер и форм собственности;
- финансовые, кредитные и страховые учреждения;
- органы государственной и муниципальной власти;
- академические и ведомственные научно-исследовательские организации;
- учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования, системы дополнительного образования.

**1.2. Объектами профессиональной деятельности** являются поведение хозяйствующих агентов, их затраты и результаты, функционирующие рынки, финансовые и информационные потоки, производственные процессы.

**1.3. Виды профессиональной деятельности**, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата: аналитическая, научно-исследовательская (основной), расчетно-экономическая; учетная (дополнительные).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

**2.1.** Дисциплина (модуль) **Математический анализ** относится к базовой части Блока 1 Дисциплины (модули).

**2.2.** Для изучения данной дисциплины (модуля) **необходимы** следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

- *Математика* (курс средней общеобразовательной школы).

Знания: значение математики как части мировой культуры и место математики в современной цивилизации, способы описания на математическом языке явлений реального мира; значение математических понятий как важнейших математических моделей, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; возможности аксиоматического построения математических теорий; методы доказательств и алгоритмы решения математических задач; основные понятия, идеи и методы математического анализа; основные понятия о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основные свойства; вероятностный характер различных процессов и явлений, статистические закономерности в реальном мире, основные понятия элементарной теории вероятностей.

Умения: применять методы доказательств и алгоритмы решения; проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; решать рациональные и иррациональные, показательные, степенные, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы с помощью стандартных приемов; использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формулы для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; использовать готовые компьютерные программы при решении задач.

Навыки: решения простейших математических задач с практическим содержанием.

**2.3. Перечень последующих дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Теория вероятностей и математическая статистика;*
- *Линейная алгебра;*
- *Информатика и информационное обеспечение финансовой деятельности;*
- *Информационные технологии и базы данных в сфере финансов и кредита;*
- *Методы оптимальных решений;*

- Статистика;
- Деньги, кредит, банки;
- Макроэкономическое планирование и прогнозирование;
- Эконометрика;
- Моделирование социально-экономических систем

### **3. Конечный результат обучения**

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями.

#### **3.1 Общекультурные компетенции (ОК):**

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

– способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).

#### **3.2 Профессиональные компетенции (ПК):**

– способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4).

В результате освоения дисциплины студент должен

#### **знать:**

основные понятия и методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких переменных, интегрального исчисления функции одной переменной, теории числовых и функциональных рядов, теории дифференциальных уравнений;

#### **уметь:**

применять систему фундаментальных математических знаний сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач; строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;

#### **владеть навыками:**

формализации и решения практических задач профессиональной деятельности различными методами математического анализа.

### **4. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Краткое содержание дисциплины: Функция и ее основные свойства, применение функций в экономике; предел функции; дифференциальное исчисление функций одной переменной (производные, применение производных к исследованию функций и построению графиков); интегральное исчисление функций одной переменной (неопределенные и определенные интегралы, их применение); дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; числовые и степенные ряды; дифференциальные уравнения первого и второго порядков; применение методов математического анализа в экономике.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Вид промежуточной аттестации – экзамен.