

Б1.В.ДВ.3.1 Математический практикум для экономистов и менеджеров

Цель дисциплины

- обучение студентов экономико-математическим методам и приобретение ими навыков анализа результатов наблюдений за социально-экономическими и финансовыми процессами с помощью современных информационных технологий и интерпретации полученных данных.

Учебные задачи дисциплины

- привить студентам понимание сущности экономико-математических методов, применяемых при решении экономических и финансовых задач;
- научить студентов применять накопленные теоретические знания и имеющиеся программные продукты при проведении инструментальных математических исследований;
- обучить студентов навыкам построения простейших математических моделей для решения предложенных задач и работы с большими массивами данных; сформировать у студентов способность к принятию аргументированных управленческих решений на основе результатов исследований;
- способствовать овладению студентами современными информационными технологиями.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.В.ДВ.3.1 «Математический практикум для экономистов и менеджеров» размещается в вариативной части блока Б.1 «Дисциплины» учебного плана по направлению «Менеджмент» и является дисциплиной по выбору студента.

Изучение дисциплины Б.1.В.ДВ.3.1 «Математический практикум для экономистов и менеджеров» базируется на знаниях и умениях студентов, полученных по результатам освоения дисциплин модуля Б.1.В.Д.3 «Математика».

Для успешного освоения дисциплины Б.1.В.ДВ.3.1 «Математический практикум для экономистов и менеджеров» студент должен:

Знать:

- виды операционных систем, историю и тенденции их развития, состав программного обеспечения, файловые системы, разделы информатики; подходы и способы организации систем получения, хранения и переработки информации;
- технические средства, необходимые для создания компьютерных сетей, актуальные характеристики основных периферийных устройств компьютеров (ОПК-7);

Уметь:

- понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач комплексного и гармонического анализа, использовать стандартное программное обеспечение, администрировать персональный компьютер, проводить сервисные и профилактические работы; создавать банки данных, определять требования и характеристики корпоративных информационных систем получения, хранения и переработки информации; создавать компьютерную сеть простейшей конфигурации, определять характеристики периферийных устройств (ОПК-7);

Владеть:

- навыками решения практических задач, графическим интерфейсом пользователя, интерфейсом командной строки, стандартными программами, антивирусными программами, сервисным программным обеспечением операционной системы; методами и средствами получения, хранения и переработки информации; навыками

настройки компьютерной сети, навыками работы с информацией в корпоративных информационных системах (ОПК-7).

Изучение дисциплины Б.1.В.ДВ.3.1 «Математический практикум для экономистов и менеджеров» необходимо для успешного освоения Б.1.В.ОД.6 «Эконометрика и моделирование в менеджменте», Б.1.В.ДВ.6.2 «Риск-менеджмент», Б.1.В.ОД.11 «Планирование и прогнозирование в управлении», прохождения всех видов практики и написания выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции:

ОПК – 2 - способность находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений.

В результате освоения компетенции ОПК – 2 студент должен:

Знать:

- принципы и основные подходы к принятию организационно- управленческих решений;
- принципы, формы, основы методологии анализа для оценки последствий управленческих решений;
- виды управленческих решений и методы их принятия.

Уметь:

- предвидеть последствия разрабатываемых и реализуемых организационно-управленческих решений, нести ответственность за их невыполнение;
- разрабатывать алгоритмы принятия рациональных управленческих решений и оценивать их последствия

Владеть:

- алгоритмами и инструментами нахождения лучших (оптимальных) вариантов решений, в т.ч. в нестандартных ситуациях;
- современными инструментами оценки эффективности мероприятий социальной и экологической направленности, алгоритмами подготовки социальной отчетности и проведения социального аудита при принятии управленческих решений;
- современными методиками принятия и реализации организационно-управленческих

Знать: - принципы и основные подходы к принятию организационно-

ОПК-6 - владение методами принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций

Знать:

- принципы разработки стратегических, тактических и оперативных решений применительно к управлению производственной деятельностью организации;
- принципы планирования операционной (производственной) деятельности организаций;
- принципы организации операционной деятельности, основные методы и инструменты управления операционной деятельности.

Уметь:

- оптимизировать операционную деятельность организации;
- использовать современные методы организации планирования операционной (производственной) деятельности;
- планировать операционную деятельность организации.

Владеть:

- методами принятия рациональных управленческих решений в операционной (производственной) деятельности организаций;
- навыками и инструментарием операционного планирования;
- методами управления операциями.

Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Основы линейной алгебры. Решение систем линейных уравнений. Балансовые задачи
2	Решение задач линейного программирования
3	Приближенное решение уравнений
4	Численное интегрирование.
5	Приближение функций многочленами.
6	Численные методы решения дифференциальных уравнений.
7	Основы теории вероятностей. Законы распределения случайных величин
8	Основы математической статистики. Моделирование случайных выборок и описательная статистика
9	Интервальное оценивание
10	Проверка статистических гипотез. Критерии согласия.
11	Дисперсионный анализ
12	Корреляционный и регрессионный анализ
13	Анализ временных рядов

Формы контроля – зачет.