

Б1.В.ДВ.4.1 Экономико-математические методы анализа и прогнозирования

Цель дисциплины:

на основе полученных ранее экономических и математических знаний и умений, перспективного мышления дать знания, умения и навыки практического исследования экономических явлений и процессов с помощью экономико-математического моделирования для построения математических моделей и проведения на их основе прогнозирования.

- знакомство с понятием математических моделей;
- приобретение навыков записи экономической задачи в терминах математического аппарата;
- получение навыков прогнозирования экономических показателей и поведения экономических систем.

Учебные задачи дисциплины:

Задачами дисциплины являются:

- изучить методы сбора первичной информации бизнес процессов для ее последующего анализа;
- сформировать представление об информационных технологиях формирования аналитической отчетности на предприятии и сбора первичной информации для построения моделей;
- сформировать математический аппарат, используемый для формализации экономических и управленческих задач в рамках деятельности менеджера.
- освоить интегрирование данных из различных информационных систем и инструменты их обработки и анализа, с точки зрения оптимизации бизнес процессов и управления.

Место дисциплины в структуре ООП ВО (основной образовательной программы высшего образования)

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин:

экономическая информатика, экономическая теория, математика.

Для успешного освоения дисциплины, студент должен:

1. Знать (ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17):

- основные виды и способы описания организационно-управленческих решений;
- основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- основные принципы стратегического анализа, направленного на обеспечение конкурентоспособности организации;
- способы описания в терминах экономических моделей поведения потребителей экономических благ и формирования спроса на основе знания экономических основ поведения организации;
- экономические, финансовые и организационно-управленческие модели для их адаптации к конкретным задачам управления;

- источники данных, используемые для анализа информации об организации, виды баз данных по различным показателям организации;
- виды бизнес процессов и методов их описания, методику реорганизации бизнес-процессов;
- экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, способы выявления новых рыночных возможностей;

2. Уметь (ОК-3, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-7, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17):

- находить организационно-управленческие решения;
- использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;
- осуществлять деловое общение и публичные выступления;
- поддерживать электронные коммуникации;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- применять навыки стратегического анализа, направленного на обеспечение конкурентоспособности организации;
- анализировать поведение потребителей экономических благ и формирования спроса на основе знания экономических основ поведения организации;
- формулировать экономические, финансовые и организационно-управленческие модели для их адаптации к конкретным задачам управления;
- использовать для анализа информации об организации базы данных по различным показателям организации;
- описывать бизнес процессы и использовать методы реорганизации бизнес-процессов;
- оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес модели;

3. Владеть (ОК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-17):

- основами экономических знаний в различных сферах деятельности;
- навыками делового общения и публичных выступлений;
- технологиями поддержания электронных коммуникаций;
- инструментами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- навыками стратегического анализа, направленного на обеспечение конкурентоспособности организации;
- основами экономических знаний для анализа поведения потребителей экономических благ и формирования спроса на основе знания экономических основ поведения организации;
- экономическими, финансовыми и организационно-управленческими моделями для их адаптации к конкретным задачам управления;
- навыками анализа информации об организации базы данных по различным показателям организации;

- понятийным аппаратом для описания бизнес процессов и методами реорганизации бизнес-процессов;
- оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности, выявлять новые рыночные возможности и формировать новые бизнес модели;

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

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

В результате освоения компетенции **ОПК - 6** студент должен:

1. Знать:

- основные экономико-математические методы моделирования и прогнозирования для принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организации;

2. Уметь:

- строить экономико-математические модели, применяемые для выработки решения по управлению операционной (производственной) деятельностью организации;

3. Владеть: .

– аппаратом построения экономико-математической модели и алгоритмом ее применения для выработки решения по управлению операционной (производственной) деятельностью организации.

владеть навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на повышение конкурентоспособности (ПК-3)

1. Знать:

– основные методы применения экономико-математических моделей при выработке решения;

2. Уметь:

– формулировать стратегическую задачу управления, описывать ее в виде экономико-математической модели, проводить моделирование и делать заключение по результатам;

3. Владеть:

– основным математическим аппаратом и информационными технологиями в области экономико-математического моделирования для разработки и осуществления стратегии организации, направленной на повышение конкурентоспособности.

владеть навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления (ПК-10)

1. Знать:

– методы количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;

– информационные технологии для количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;

2. Уметь:

– разрабатывать экономико-математические модели и реализовывать их в рамках современного прикладного программного обеспечения для количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления;

– составлять аналитические отчеты о результатах и прогнозах показателей работы в рамках аналитического анализа деятельности предприятия;

3. Владеть:

– навыками построения моделей и их адаптации к конкретным задачам управления;

– математическим аппаратом и современными информационными технологиями для количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Экономико-математическое моделирование и его этапы
2	Методы линейного программирования
3	Методы динамического программирования
4	Сетевое планирование и управление
5	Модели производства и потребления
6	Балансовые модели
7	Методы прогнозирования

Формы контроля - зачет