

Б1.В.02.02 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Цель дисциплины:

- освоение базовых знаний и принципов в области теории вероятностей и математической статистики;
- формирование научного представления о методах исследования случайных явлений и применение изученных методов для построения вероятностно-статистических моделей в экономике.

Учебные задачи дисциплины:

- изучение основных положений теории и методов в области теории вероятностей и математической статистики;
- овладение студентами методов количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, позволяющими строить вероятностно-статистические модели;
- получение навыков применения статистических методов анализа и прогнозирования в экономике и использования современных прикладных программных продуктов;
- совершенствование логического и аналитического мышления студентов для развития общекультурных и профессиональных умений и навыков.

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

Дисциплина основывается на знаниях, полученных студентами в процессе освоения курса «Высшая математика».

Для успешного освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика», студент должен:

1. Знать:

- основные положения высшей математики (ПК-10);

2. Уметь:

- применять инструментарий высшей математики при решении поставленных задач (ПК-10);

- самостоятельно выбирать инструментальные средства математического аппарата для исследования и решения прикладных задач, предлагать способы их решения (ПК-10);

3. Владеть навыками анализа и интерпретации результатов, полученных при применении математических методов (ПК-10).

Изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Экономический анализ», «Методы принятия управленческих решений».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

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

В результате освоения компетенции **ОПК -2** студент должен:

1. Знать:

– основные утверждения и следствия теории вероятностей и математической статистики, используемые для обоснования принимаемых управленческих решений.

2. Уметь:

– принимать организационно-управленческие решения с помощью вероятностно-статистических методов.

3. Владеть:

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

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

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

1. Знать:

– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики, применяемые при принятия решений.

2. Уметь:

– применять вероятностно-статистический аппарат для принятия решений в управлении операционной деятельностью организаций.

3. Владеть:

– методами вероятностно-статистического моделирования для принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций.

ПК-9 способность оценивать воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления, выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ и формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли

В результате освоения компетенции **ПК-9** студент должен:

1. Знать:

– базовые методы статистического анализа для оценки воздействия макроэкономической среды на функционирование организаций и органов государственного и муниципального управления.

2. Уметь:

– использовать типовые методики теории вероятностей и математической статистики для того чтобы выявлять и анализировать рыночные и специфические риски, а также анализировать поведение потребителей экономических благ.

3. Владеть:

– базовыми методами прогнозирования, позволяющими осуществить формирование спроса на основе знания экономических основ поведения организаций, структур рынков и конкурентной среды отрасли

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

В результате освоения компетенции **ПК-10** студент должен:

1. Знать:

– методы количественного и качественного анализа и моделирования, позволяющие строить статистические модели прикладных задач.

2. Уметь:

– использовать вероятностно-статистический аппарат для построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей и адаптации их к конкретным задачам управления.

3. Владеть:

– базовыми методами статистического анализа и прогнозирования при принятии управленческих решений.

Содержание дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)
1	Вероятности событий
2	Случайные величины
3	Многомерные случайные величины.
4	Элементы теорий случайных процессов и массового обслуживания
5	Описательная статистика.
6	Статистическая оценка параметров распределения
7	Статистическая проверка гипотез
8	Основы корреляционного и регрессионного анализа.

Форма контроля – зачет с оценкой