

Документ подписан простой электронной подписью

Информационно-образовательное учреждение высшего образования  
ФГО: Агабеян Раиса Левоновна

Должность: ректор «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»

Дата подписания: 18.07.2023 16:39:56 (г. Краснодар)

Уникальный программный ключ: (НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcd9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

доцент Севрюгина Н.И.

17 апреля 2023

# Теория вероятностей и математическая статистика

## Анотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра математики и вычислительной техники**

Учебный план 09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): преподаватель, Грицык Е.А.

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	48	48	48	48
Контактная работа на аттестации (в период экз. сессий)	0,3	0,3	0,3	0,3
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	81,3	81,3	81,3	81,3
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	34,7	34,7	34,7	34,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является изучение аппарата теории вероятностей и математической статистики, необходимого в постановке, анализе и решении прикладных экономических, технических и управленческих задач.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Теория систем и системный анализ	
2.1.2	Математическая логика и теория алгоритмов	
2.1.3	Математика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Учебная практика: Ознакомительная практика	
2.2.2	Учебная практика: Ознакомительная практика	
2.2.3	Менеджмент	
2.2.4	Учебная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1:** Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

**ОПК-6.1:** Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

**Знать:**

Минимальный необходимый уровень знаний основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

Уровень знаний основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок

Уровень знаний основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

**Уметь:**

применять основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

**Владеть:**

навыками применения основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

**ОПК-6.2:** Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

**Знать:**

методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

**Уметь:**

Продemonстрированы основные умения применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме

Продemonстрированы все основные умения применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий, решены все

основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Продemonстрированы все основные умения применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объеме
<b>Владеть:</b>
навыками применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

<b>ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий</b>
<b>Знать:</b>
методы проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
<b>Уметь:</b>
проводить инженерные расчёты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продemonстрированы базовые навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий с некоторыми недочётами
Продemonстрированы навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий без ошибок и недочётов

<b>ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>Уметь:</b>
применять принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Владеть:</b>
навыками применения принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

<b>ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Уметь:</b>
Продemonстрированы основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены

все задания, но не в полном объёме
Продemonстрированы все основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Продemonстрированы все основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме
<b>Владеть:</b>
навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

<b>ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</b>
<b>Знать:</b>
методы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
<b>Уметь:</b>
применять методы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продemonстрированы базовые навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности с некоторыми недочётами
Продemonстрированы навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности без ошибок и недочётов

<b>ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования</b>
<b>Знать:</b>
Минимально допустимый уровень знаний основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
Уровень знаний основ математики, физики, вычислительной техники и программирования, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний основ математики, физики, вычислительной техники и программирования, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<b>Уметь:</b>
применять основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
<b>Владеть:</b>
навыками применения основ математики, физики, вычислительной техники и программирования

<b>ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования</b>
<b>Знать:</b>
методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
<b>Уметь:</b>
Продemonстрированы основные умения применения методологий решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объёме
Продemonстрированы все основные умения применения методологий решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Продemonстрированы все основные умения применения методологий решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочётами, выполнены все задания в полном объёме

<b>Владеть:</b>
навыками решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
<b>ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>
применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>
Имеется минимальный набор навыков теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами
Продemonстрированы базовые навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с некоторыми недочётами
Продemonстрированы навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности без ошибок и недочётов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Минимальный необходимый уровень знаний основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	
методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	
методы проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	
Минимальный необходимый уровень знаний принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
методы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	
Минимально допустимый уровень знаний основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	
методы решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
применять основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	
Продemonстрированы основные умения применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	
проводить инженерные расчёты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	
применять принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Продemonстрированы основные умения решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	
применять методы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.	
применять основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	

Продemonстрированы основные умения применения методологий решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	
применять методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
навыками применения основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	
навыками применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	
Имеется минимальный набор навыков проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
навыками применения принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Имеется минимальный набор навыков подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	
навыками применения основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	
навыками решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
Имеется минимальный набор навыков теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности с негрубыми ошибками и некоторыми недочётами	