

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2023 16:16:44
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

«Дискретная математика»

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Профиль
«Бизнес-аналитика»

Для студентов 3 курса очной формы обучения
и 3 курса очно-заочной формы обучения

Составитель: Самсонов В.М., д.ф.-м.н., профессор

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины является ознакомление обучающихся с такими классическими разделами дискретной математики как алгебра высказываний (и некоторые ее приложения), дискретный анализ, теория множеств, теория предикатов, комбинаторика, теория неориентированных и ориентированных графов, которые являются основой многих других дисциплин математического, технического и экономического циклов. Изучая математическую логику и теорию множеств, студенты, по сути, знакомятся с современным математическим языком, являющимся, как известно, языком любой науки. Изучение основных понятий и определений необходимых для последующей профессиональной деятельности. Ознакомление с основными разделами современной математики, изучающими свойства различных дискретных структур и их приложений.

Задачами изучения дисциплины являются:

- освоение математического аппарата дискретного анализа – взаимосвязанной совокупности языка, моделей и методов математики, ориентированных на решение различных, в том числе и прикладных, задач по основным разделам дисциплины: теория множеств и отношения на множествах, алгебра высказываний, булевы функции, комбинаторика, теория графов;
- формирование навыков моделирования реальных объектов и процессов с использованием математического аппарата дискретной математики;
- развитие логического и алгоритмического мышления обучающихся, повышение уровня их математической культуры, развитие навыков самостоятельного изучения учебной и научной литературы.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Дискретная математика» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 обязательной части учебного плана и направлена на формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Дискретная математика относится к числу основных разделов современной математики. Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания по математике средней школы, а также знания, полученные в ВУЗе при изучении таких дисциплин «Математический анализ», «Линейная алгебра» и др.

Освоение дисциплины «Дискретная математика» имеет существенное значение для последующего изучения дисциплин «Эконометрика», «Интеллектуальный анализ данных» и др. Знания дискретной математики необходимы также при решении практических задач из разнообразных прикладных областей, таких, как информатика, программирование, математическая экономика, обработка и передача данных, распознавание образов, криптография и др.

- 3. Объем дисциплины:** 3 зачетных единицы, 108 академических часов, в том числе для очной формы обучения:
- контактная аудиторная работа:** лекции 17 часов, практические занятия 34 часа,
- самостоятельная работа:** 57 часов.
- в том числе для очно-заочной формы обучения:
- контактная аудиторная работа:** лекции 10 часов, практические занятия 18 часов,
- самостоятельная работа:** 80 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие.
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.2 Проводит анализ и моделирование бизнес-процессов на предприятии, используя современные методы и программный инструментарий для достижения стратегических целей предприятия.
ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.	ОПК-4.3 Применяет стандартные математические (в том числе, эконометрические) модели и методы для описания статистических зависимостей, выявления тенденций изменения экономических показателей, обнаружения в больших массивах данных ранее неизвестных закономерностей, необходимых для расчета прогнозных значений и принятия управленческих решений.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

по очной форме обучения: зачёт, 5 семестр,

по очно-заочной форме обучения: зачёт, 5 семестр,

6. Язык преподавания русский.