

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 05.10.2023 16:04:54  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:

Руководитель ООП

С.М.Дудаков

2021 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Дискретная математика

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки

Прикладная информатика в экономике

Для студентов 1 курса

Форма обучения очная

Составитель: д.ф.-м.н. Дудаков С.М.

Тверь, 2021

# I. Аннотация

## 1. Цель и задачи дисциплины:

Дискретная математика включает в себя ряд разделов математики, которые стали интенсивно развиваться в середине XX-го века в связи с необходимостью создания сложных управляющих систем и бурным прогрессом вычислительной техники.

Главная цель курса — это обучить студентов методам мышления, характерным для дискретной математики, основным понятиям таких ее дисциплин как комбинаторика, булевы функции и формулы, теория графов, представления булевых функций с помощью схем и диаграмм, конечные автоматы и алгоритмы (структурированные программы и машины Тьюринга). Ещё одной целью курса является развитие у студентов навыков алгоритмического мышления на примерах решения задач из указанных разделов дискретной математики и обучение их алгоритмам решения ряда типовых задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина входит в раздел «Математический» обязательной части блока 1.

**Предварительные знания и навыки.** Знание школьных курсов математики и информатики

**Дальнейшее использование.** Полученные знания используются в последующем при изучении предметов, связанных с математической логикой, алгоритмами, автоматами, формальными языками, графами и других.

## 3. Объем дисциплины: 9 зач. ед., 324 акад. ч., в том числе:

**контактная аудиторная работа** лекций 62 ч., практических занятий 62 ч.,  
**контактная внеаудиторная работа** контроль самостоятельной работы 10 ч., в том числе курсовая (расчетно-графическая) работа 10 ч.;  
**самостоятельная работа** 190 ч., в том числе контроль 68 ч.

## 4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных 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	УК-1.1, Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2, Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3, Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.4, При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.5, Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-1, Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1, Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2, Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-7, Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1, Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-7.2, Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-7.3, Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-1, Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3, Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

## 5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

курсовая работа — 2 семестр, экзамен — 1–2 семестр

## 6. Язык преподавания:

русский