

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 09.08.2023 09:07:03
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:
Руководитель ООП
С.М.Дудаков
2023 г.



Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Направление подготовки

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Информатика и компьютерные науки

Для студентов 1 курса

Очная форма

Составитель:

д.ф.-м.н., доцент С.М.Дудаков

Тверь, 2023

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: 8 зач. ед., 288 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 154 ч., в том числе контроль 72 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	<p>УК-1.2, Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>УК-1.3, Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов</p> <p>УК-1.4, При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения</p> <p>УК-1.5, Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
ОПК-1, Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	<p>ОПК-1.1, Знает основные положения и концепции математических и естественных наук</p> <p>ОПК-1.2, Решает типовые математические и естественнонаучные задачи</p> <p>ОПК-1.3, Работает со стандартными математическими моделями при решении профессиональных задач</p>
ОПК-3, Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	<p>ОПК-3.1, Знает основные положения и концепции в области программирования</p> <p>ОПК-3.2, Знает архитектуру языков программирования</p> <p>ОПК-3.3, Составляет программы</p>

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения:

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

6. Язык преподавания:

русский