

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Дискретная математика и математическая логика» разработана для студентов 2 курса по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (профиль «Сквозные цифровые технологии») в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 07.07.15 № 12-13-1282)

Дисциплина входит в базовую часть блока Б1 учебного плана (Б1.Б.09.03) .

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа. Планом предусмотрены: Лекционные занятия(72 часа), практические занятия(62 часа), Лабораторные занятия(28 часов), Самостоятельная работа(54 часов) и подготовка к экзаменам(36 часов). Дисциплина осуществляется в 3-4 семестрах

Цель преподавания дисциплины - знакомство студентов с основными понятиями комбинаторики, теории графов, теории множеств, теорией кодирования, функций алгебры логики, теории алгоритмов.

Задача изучения дисциплины - освоение методов анализа с помощью булевых функций, методов теории кодирования, теории графов, теории алгоритмов. Приобретение базы, необходимой для дальнейшего изучения специальных дисциплин.

Преподавание дисциплины связано с курсами математического анализа, геометрии, функционального анализа, дифференциальных уравнений, информатики, прикладными дисциплинами.

По завершению обучения студент должен

1. овладеть системой знаний о множествах, отношениях и функциях, функциях алгебры логики, графах и сетях, группах, кольцах, полях, кодах и шифрах, теории алгоритмов и машине Тьюринга;
2. иметь представление о значении методов дискретной математики в других областях науки и техники;
3. владеть основными методами дискретного анализа;

уметь применять свои знания при решении теоретических и прикладных вопросов.

В результате изучения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК 1)готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности	Знает	Основы теории множеств, теории графов, теории кодирования и теорию алгоритмов
	Умеет	Применять теорию для решения теоретических и прикладных вопросов
	Владеет	Основными методами дискретного анализа.
(ПК 3)способность строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть	Знает	Доказательства основных теорем множеств, комбинаторики, математической логики
	Умеет	Критически оценивать

следствия полученного результата		строгость доказательств, находить возможные ошибки
	Владеет	Методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)	Знает	Понятия комбинаторики, теорию графов, теорию множеств, теорию кодирования, функций алгебры логики, теорию алгоритмов.
	Умеет	Грамотно и доступно и последовательно излагать материал
	Владеет	Культурой мышления, способностью доносить изученный материал до слушателя

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Дискретная математика и математическая логика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа и групповая консультация.