

Б1.В.ДВ.3.3 Комбинаторные методы дискретной математики

Цели и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Комбинаторные методы дискретной математики» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует фундаментализации образования, формированию мировоззрения и развитию логического мышления.

Задачи дисциплины:

- формирование математической культуры студента;
- фундаментальная подготовка по специальным разделам дискретной математики;
- овладение современным математическим аппаратом для дальнейшего использования при решении теоретических и прикладных задач дискретной математики.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

ОПК-1 – способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой;

ПК-2 – способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат.

Знать:

основы дискретной математики, теории множеств, теории бинарных отношений; основные комбинаторные формулы и тождества; методы теории рекуррентных соотношений и теории производящих функций.

Уметь:

осуществлять формализацию основных задач в дискретной математике, определять способы их решения; применять основные комбинаторные формулы и специальные комбинаторные методы к решению перечислительных задач.

Владеть:

специальными приемами решения комбинаторных задач; методами рекуррентных соотношений и производящих функций и их приложений к решению комбинаторных задач и задач теории графов.

Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Год набора	2013 г.		2014 г.	
	Всего часов / зачетных единиц	Семестр / Сессия 9	Всего часов / зачетных единиц	Семестр / Сессия 9
Аудиторные занятия (всего)	16	16	16	16
В том числе:	–	–	–	–
Практические занятия (ПЗ)	8	8	8	8
Семинары (С)				
Лабораторные работы (ЛР)	8	8	8	8
Самостоятельная работа (всего)	119	119	119	119
В том числе:	–	–	–	–
Самостоятельная работа	119	119	119	119
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	9	9	9	9
Общая трудоемкость часы	144	144	144	144

зачетные единицы	4	4	4	4
------------------	---	---	---	---

Краткая характеристика содержания учебной дисциплины

Разделы: Основные понятия и элементарные методы. Формулы обращения и метод включения-исключения. Производящие функции. Графы и преобразования. Общие комбинаторные схемы. Перманенты и трансверсали. Системы инцидентности и блок-схемы. Дискретные функции.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Разработчик: д. ф. –м. н., профессор О. В. Кузьмин