

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15 Дискретная математика

**Направление подготовки:** 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

**Тип образовательной программы** академический бакалавриат

**Профиль:** Общий

**Форма обучения:** очная

### 1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Специально оборудованные кабинеты и аудитории: компьютерные классы, аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Дискретная математика» входит в профессиональный цикл дисциплин; данная дисциплина опирается на предшествующие ей дисциплины «Математический анализ» и «Алгебра и теория чисел». Данная дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных», «Функциональное программирование».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 - способность применять в профессиональной деятельности знания математических основ информатики;
- ОПК-5 - владение информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов;
- ОПК-6 - способность определять проблемы и тенденции развития рынка программного обеспечения;
- ОПК-7 - способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений;
- ОПК-8 - способность использовать знания методов проектирования и производства программного продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения (ПО);
- ОПК-10 - способность использовать знания методов архитектуры, алгоритмов функционирования систем реального времени;

ОПК-11 - готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** основные понятия и методы дискретной математики.

**Уметь:** применять дискретную математику при решении практических задач математического обеспечения различных информационных систем.

**Владеть:** иметь представление о проблематике и перспективах развития дискретной математики как одного из направлений, связанных с созданием и внедрением новых информационных систем.

**4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры			
		3	4		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	146	66	80		
В том числе:	-	-	-	-	-
Лекции	66	30	36		
Практические занятия (ПЗ)	66	30	36		
Семинары (С)					
Лабораторные работы (ЛР)					
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>					
В том числе:	-	-	-	-	-
Курсовой проект (работа)					
Расчетно-графические работы					
Реферат (при наличии)					
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>					
Вид промежуточной аттестации ( <i>зачет, экзамен</i> )	54		54		
<b>Контактная работа (всего)</b>	146	66	80		
Общая трудоемкость	часы	200	134		
	зачетные единицы	8	5		

**5. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ.	Семинар	СРС	Всего
-------	---------------------------------	-------	--------	---------	-----	-------

			зан.			
1.	Математические основы	11	11			22
2.	Комбинаторика	11	11			22
3.	Булевы функции	11	11			22
4.	Графы	11	11			22
5.	Помехоустойчивое кодирование	11	11			22
6.	Дискретное преобразование информации	11	11			22

### **6. Форма промежуточной аттестации**

Экзамен в 4 семестре, зачёт в 3 семестре.