

## Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 Дискретная математика

Курс 2 Семестр 1 Количество 3 з.е.

**Целью** преподавания дисциплины является подготовка студентов к четкому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических методов для ее решения.

### 1.2 Задачи дисциплины:

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

### Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Дискретная математика» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана и изучается бакалаврами по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания курса «Информатика», «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Математический анализ». Освоение дисциплины также необходимо для последующего обучения в магистратуре.

### Результаты обучения (знания, умения, опыт, компетенции):

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	способностью использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	основные понятия и методы дискретной математики	применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности	методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации и полученных результатов
2.	ПК-25	способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	основные принципы логических рассуждений, методы комбинаторики	преобразовывать формулы логики высказываний, формулировать и решать проблемы, сводимые к задачам теор-	использовать аппарат логики высказываний, алгебры Буля и теории графов

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				рии графов	

### Содержание и структура дисциплины (модуля)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы теории множеств	15	6	2	-	7
2.	Функции, операции, отношения	15	6	2	-	7
3.	Основы логики высказываний	15	6	2	-	7
4.	Теория графов	15	6	2	-	7
5.	Гамильтонов граф: гамильтонов цикл и простейшие условия его существования.	15	6	2	-	7
6.	Деревья: деревья и их свойства, коды Прюфера, формула Кэли, задача о минимальном соединении.	13	2	4	-	7
7.	Проблема изоморфизма графов.	15,8	4	4	-	7,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>	103,8	36	18	-	49,8

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

#### Основная литература:

1. Дискретная математика: электронный сборник тестов (Тексто-графические учебные материалы) / Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет, Кафедра автоматизации исследований и технической кибернетики ; сост. С.Г. Гутова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. - 65 с. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481499>
2. Жигалова, Е.Ф. Дискретная математика : учебное пособие / Е.Ф. Жигалова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 98 с. - Библиогр.: с. 95. - ISBN 978-5-4332-0167-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480497>

Автор(ы) РПД: доцент кафедры теоретической физики и компьютерных технологий  
Никитин Ю.Г.