

## АННОТАЦИЯ дисциплины Б1.Б.08 «Дискретная математика»

Курс 2 Семестр 3 Количество з.е. 3

### Цель освоения дисциплины:

Данная дисциплина ставит своей целью ознакомление студентов с математическими основами наук компьютерной направленности.

### Задачи дисциплины:

Основные задачи дисциплины – изучение современных методов исследований в дискретной математике. Основное внимание уделяется приложениям дискретной математики в информатике, технике и других областях знаний. Большое внимание уделяется также практическим методам решения задач.

### Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Данная дисциплина относится к базовой части цикла Б1. Для изучения дисциплины необходимо знание обязательного минимума содержания среднего образования, знания, полученные при изучении дисциплин «Математический анализ» и «Введение в информатику». Знания, получаемые при изучении дисциплины, используются при изучении всех дисциплин профессионального цикла.

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общекультурных компетенций (ОПК-1,2)

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                                                                                                 | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                      |                                                                                                                                           |                                                                               |
|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       | знать                                                                                            | уметь                                                                                                                                     | владеть                                                                       |
| 1.     | ОПК-1              | способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны | модели, используемые для получения, хранения и переработки информации; способы защиты информации | применять математические методы решения задач получения, хранения и переработки информации, применять различные способы защиты информации | методами, способами получения, хранения и переработки информации; методами за |

|        |                    |                                                                                                                                                    |                                                             |                                                                    |                                                                    |
|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 2.     | ОПК-2              | способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе ин-                                                                 | основные понятия и методы дискретной математики             | применять математические методы при решении профессиональных задач | методами построения математической модели профессиональных задач и |
| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                              | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны |                                                                    |                                                                    |
|        |                    |                                                                                                                                                    | <b>знать</b>                                                | <b>уметь</b>                                                       | <b>владеть</b>                                                     |
|        |                    | формационной и библиографической культуры с применением инфокоммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |                                                             | повышенной сложности                                               | содержательной интерпретации полученных результатов                |

### Основные разделы дисциплины:

Разделы дисциплины, изучаемые на 2 курсе (для студентов ЗФО)

| №  | Наименование разделов        | Количество часов |                   |    |    |                      |
|----|------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------------|
|    |                              | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Внеаудиторная работа |
|    |                              |                  | Л                 | ПЗ | ЛР | СРС                  |
| 1  | 2                            | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                    |
| 1. | Основы теории множеств       | 32               | 1                 | 1  | -  | 30                   |
| 2. | Функции, операции, отношения | 32               | 1                 | 1  | -  | 30                   |
| 3. | Основы логики высказываний   | 38               | 2                 | 1  | -  | 35                   |
| 4. | Теория графов                | 38               | 2                 | 1  | -  | 35                   |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i>  |                  | 6                 | 4  | -  | 130                  |

**Курсовые работы:** не предусмотрены

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

**Основная литература:**

1. Микони С.В. Дискретная математика для бакалавра: множества, отношения, функции, графы [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Микони. - СанктПетербург: Лань, 2012. - 192 с. - <https://e.lanbook.com/book/4316>.
2. Шевелев Ю.П. Сборник задач по дискретной математике (для практических занятий в группах) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.П. Шевелев, Л.А. Писаренко, М.Ю. Шевелев. - СПб.: Лань, 2013. - 528 с. - <https://e.lanbook.com/book/5251#authors>.

Автор РПД: Никитин Ю.Г.