

Документ подписан электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 26.09.2023 11:06:12  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дискретная математика**

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем**

Направленность (профиль) / специализация: **Информационная безопасность автоматизированных банковских систем**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**

Кафедра: **КИБЭВС, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем**

Курс: **2**

Семестр: **3, 4**

Учебный план набора 2020 года

**Распределение рабочего времени**

| № | Виды учебной деятельности   | 3 семестр | 4 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции                      | 18        | 30        | 48    | часов   |
| 2 | Практические занятия        | 18        | 30        | 48    | часов   |
| 3 | Всего аудиторных занятий    | 36        | 60        | 96    | часов   |
| 4 | Самостоятельная работа      | 36        | 48        | 84    | часов   |
| 5 | Всего (без экзамена)        | 72        | 108       | 180   | часов   |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 0         | 36        | 36    | часов   |
| 7 | Общая трудоемкость          | 72        | 144       | 216   | часов   |
|   |                             | 2.0       | 4.0       | 6.0   | З.Е.    |

Зачёт: 3 семестр

Экзамен: 4 семестр

Томск

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Дискретная математика» является изучение методов и способов представления и преобразования информации. Изучение дисциплины «Дискретная математика» позволяет сформировать абстрактное мышление, которое необходимо для решения проблем информатизации

### 1.2. Задачи дисциплины

– В задачи изучения курса «Дискретная математика» входят: создание у студентов теоретической подготовки в области дискретной математики, формирование научного мышления, понимания широты и универсальности методов дискретной математики и умения применять эти методы в решении задач связанных с профессиональной деятельностью, выработки у студентов приемов и навыков решения задач из различных областей дискретной математики.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Дискретная математика» (Б1.Б.03.06) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Дискретная математика, Математическая логика и теория алгоритмов, Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Дискретная математика, Криптографические методы защиты информации, Моделирование автоматизированных информационных систем, Технологии и методы программирования.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 способностью корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные понятия теории множеств; основные понятия теории автоматов; основные дискретные структуры: конечные автоматы, грамматики, графы, комбинированные структуры; методы перечисления для основных дискретных структур.

– **уметь** применять стандартные методы дискретной математики и теории автоматов для решения профессиональных задач; решать задачи периодичности и эквивалентности для конечных автоматов.

– **владеть** навыками построения дискретных моделей при решении профессиональных задач; навыками применения языка и средств дискретной математики.

## 4. Название разделов (тем) дисциплины

| Названия разделов дисциплины                                               |
|----------------------------------------------------------------------------|
| 3 семестр                                                                  |
| 1 Основные понятия теории множеств. Отношения.                             |
| 2 Логика Высказываний, Булевы Функции.                                     |
| 3 Теория графов                                                            |
| 4 Комбинаторика. Кодирование.                                              |
| 5 Дополнительный теоретический материал для решения профессиональных задач |
| 4 семестр                                                                  |
| 6 Граматики                                                                |
| 7 Регулярные языки и автоматы                                              |

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| 8  | Контекстно-свободные языки и магазинный автомат |
| 9  | Автоматы Мили и Мура                            |
| 10 | Криптоавтоматы                                  |
| 11 | Цепи Маркова                                    |