

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

название учебной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 9; ОК 10</i>	<ul style="list-style-type: none">-применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики.-выполнять операции над множествами.-применять методы криптографической защиты информации.-строить графы по исходным данным.- <i>минимизировать булевы функции</i>	<ul style="list-style-type: none">- понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина-основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста.-основные понятия теории множеств.-логику предикатов, бинарные отношения и их виды.- элементы теории отображений и алгебры подстановок- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.- метод математической индукции.-алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов.-основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.-элементы теории автоматов.- <i>принципы минимизации булевых функций</i>

3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	50
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	10
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	8

5. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории множеств

Тема 1.1.

Основные понятия и определения теории множеств

Тема 1.2.

Бинарные отношения

Тема 1.3. Теория отображений и алгебра подстановок

Раздел 2. Основы математической логики

Тема 2.1.

Алгебра логики

Тема 2.2.

Булевы функции

Раздел 3. Логика предикатов

Тема 3.1.

Предикаты

Раздел 4. Алгебра вычетов

Тема 4.1.

Основы алгебры вычетов

Раздел 5. Математическая индукция

Тема 5.1. Метод математической индукции

Раздел 6. Теория графов

Тема 6.1.

Основы теории графов

Тема 6.2.

Основные виды графов

Раздел 7. Теория автоматов

Тема 7.1.

Элементы

теории автоматов

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.