

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики входит в основную образовательную программу по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Общая трудоёмкость

Дисциплина Дискретная математика с элементами математической логики изучается в объеме 70 часов, которые включают (32 ч. лекций, 32 ч. практических занятий, 6 ч. самостоятельных занятий).

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Дискретная математика с элементами математической логики относится к Математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН) учебного плана.

Изучение дисциплины Дискретная математика с элементами математической логики требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Математика.

Дисциплина Дискретная математика с элементами математической логики является предшествующей для дисциплин – Теория вероятностей и математическая статистика, Основы алгоритмизации и программирования, Системное программирование, Математическое моделирование, Компьютерные сети.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины Дискретная математика с элементами математической логики направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

- **ОК 01.** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- **ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- **ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 31. Основные принципы и понятия теории множеств;
- 32. Основные принципы и понятия теории графов;
- 33. Основные принципы и понятия теории комбинаторики;
- 34. Основные принципы и понятия математической логики;
- 35. Формулы алгебры высказываний;
- 36. Методы минимизации алгебраических преобразований;
- 37. Основы языка и алгебры предикатов;
- 38. Основные принципы и понятия теории алгоритмов.

Уметь:

- У1. Применять операции над множествами, законы алгебры множеств;
- У2. Строить графы различных видов, находить подграфы, заданные условием

задачи;

- У3. Формулировать задачи комбинаторного характера и применять средства теории комбинаторики для их решения;
- У4. Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- У5. Формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения;
- У6. Формулировать алгоритмы, находить их сложность и ресурсоёмкость.

5. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 5 основополагающих тем:

1. Теория множеств.
2. Теория графов.
3. Комбинаторика.
4. Математическая логика.
5. Теория алгоритмов.

Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины Дискретная математика с элементами математической логики складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Дифференциальный зачёт – 3 семестр.