Аннотация рабочей программы дисциплины
«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»
специальности среднего профессионального образования
09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина ЕН.02 «Дискретная математика» входит в профессиональную подготовку математического и общего естественнонаучного цикла.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 2.1.Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребности клиента

ПК 2.2.Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов

ПК 2.6.Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

ПК 3.3.Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 4.2. Определять сроки и стоимость проектных операций.

уметь:

- применять методы дискретной математики;
- строить таблицы истинности для формул логики;
- представлять булевы функции в виде формул заданного типа;
- выполнять операции над множествами, применять аппарат теории множеств для решения задач;
- выполнять операции над предикатами;
- исследовать бинарные отношения на заданные свойства;
- выполнять операции над отображениями и подстановками;
- выполнять операции в алгебре вычетов;
- применять простейшие криптографические шифры для шифрования текстов;
- генерировать основные комбинаторные объекты;
- находить характеристики графов;

знать:

- логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;
- основные классы функций, полноту множеств функций, теорему Поста;
- основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями;
- 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;
- основы теории графов;
- элементы теории автоматов.

Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
консультации для обучающихся 8 часов;
самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Элементы теории множеств
Тема 1.1 Основы теории множеств
Раздел 2. Элементы математической логики
Тема 2.1 Алгебра логики
Тема 2.2 Функциональная полнота
Раздел 3. Комбинаторика
Тема 3.1 Основы комбинаторики
Раздел 4. Формальные системы. Предикаты.
Тема 4.1 Формальные системы.
Тема 4.2 Методы научного познания
Раздел 5. Графы
Тема 5.1 Основные понятия теории графов
Тема 5.2 Применение теории графов
Раздел 6. Отображения
Тема 6.1 Отображения. Отношения
Раздел 7. Кодирование
Тема 7.1 Элементы теории кодирования