АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Дискретная математика»

Направление подготовки: 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль подготовки «Автоматизированные системы обработки информации и управления»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Высшей математики»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Дискретной математики» являются:

а) овладение системой математических знаний, приобретение запаса конкретных сведений и овладение определенными умениями и навыками,

б) усвоение понятий, необходимых для взаимосвязи с понятиями других наук, формирование определенных систем взглядов на окружающий мир, умение решать задачи с прикладной направленностью,

в) развитие таких важных качеств личности как аккуратность, потребность к дальнейшему самообразованию, к творческому поиску,

г) развитие способностей, необходимых для использования метода математического моделирования.

2. Содержание дисциплины

Основные понятия и операции теории множеств. Соответствия, отображения, функции. Отношения на множествах. Алгебраические структуры и модели. Нечеткие множества. Основные определения теории графов. Характеристики графов. Экстремальные задачи на графах. Основные понятия теории кодирования. Алфавитное кодирование. Коды Хеминга. Основные комбинаторного анализа. Основные понятия теории автоматов. Основные понятия теории алгоритмов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен

1) Знать:

а) основные понятия и методы дискретной математики, теории множеств, теории графов, теории кодирования, автоматов и алгоритмов;

б) методы дискретной математики для решения профессиональных задач.

2) Уметь:

а) формулировать задачи на языке дискретной математики;

б) задавать множества различными способами, выполнять операции над множествами; упрощать выражения теории множеств; задавать бинарные отношения, находить обратные и композиции отношений; определять тип бинарного отношения, его свойства; задавать функции, определять их области определения и значения; определять вид отображения; составлять композиции отображении;

в) представлять графы различными способами, выполнять операции над графами; отыскивать компоненты связности, цепи и циклы; решать задачи о минимальных путях в графах.

г) применять методы дискретной математики при решении типовых профессиональных задач.

3) Владеть:

а) методами дискретной математики для решения типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.

Зав. кафедрой АССОИ  Гайнуллин Р.Н.