

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.10 Математическая логика

по направлению подготовки: 01.03.02 «Прикладная математика и информатика»

по профилю «Прикладная математика и информатика»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ИСУИР

Кафедра-разработчик рабочей программы: ВМ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математическая логика» 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 «Математическая логика»:

Понятие о алгебре высказываний. Основные логические операции и их таблицы истинности. Существенные и несущественные переменные функций алгебры высказываний. Логические отношения. Отношение следствия. Связь между отношением следствия и импликацией. Отношение эквивалентности. Несовместимость. Проверка правильности рассуждений. Выполнимость. Многочлен Жегалкина. Основные классы функций, полнота множества функций, теорема Поста. Построение СДНФ формулы алгебры высказываний по заданной логической функции. Построение СКНФ формулы алгебры высказываний по заданной логической функции. Понятие о исчислении высказываний. Формулы исчисления высказываний. Группы аксиом исчисления высказываний. Правила вывода исчисления высказываний. Понятие о выводимости формул. Теорема дедукции и её следствия. Понятие о непротиворечивости формальной логической системы. Понятие о полноте формальной логической системы. Понятие о независимости формальной логической системы. Понятие предиката и его определение. Квантор общности. Квантор существования. Операции навешивания кванторов на n -местный предикат. Кванторы как обобщение логических связок.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - а) основные понятия и методы математической логики.
- 2) Уметь:
 - а) использовать основные понятия и методы математической логики, строить таблицы истинности булевых функций; выполнять равносильные преобразования формул булевой алгебры; находить нормальные и совершенные нормальные формы булевых функций, доказывать выводимость формул.
 - б) профессионально решать классические задачи математической логики,
 - в) применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.
- 3) Владеть:
 - а) навыками практического использования математического аппарата для решения конкретных задач.



Зав.каф. ИСУИР

Кирпичников А.П.