



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования
Московский технологический институт



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор колледжа
Куклина Л. В.
«24» июня 2016 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы математической логики

Специальность

09.02.04 «Информационные системы» (по отраслям)

Уровень подготовки

базовый

Квалификация выпускника

Техник по информационным системам

Москва – 2016

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины:

- ориентирование студентов на лучшее понимание ими строения математических теорий, сущности и структуры математических доказательств, логики ЭВМ,
- развитие способностей логического и абстрактного мышления,
- обеспечить у будущего инженера формирование достаточно глубокой фундаментальной основы, позволяющей применять ее в профессиональной деятельности,
- формирование необходимых профессиональных компетенций.

Задачи освоения дисциплины состоят в следующем:

- понимание основных идей, понятий, теорий и методов математической логики;
- формирование представлений о математической логике как о научной дисциплине;
- демонстрация практических приложений математической логики в науке, технике, и т.п.;
- обучение созданию и использованию логических моделей при решении практических задач, прогнозированию явлений;
- развитие логического, конструктивного, наглядно-образного мышления;
- обеспечение междисциплинарного подхода, в том числе внутри самой математики.

2. Место дисциплины в структуре ПССЗ СПО

а) Дисциплина «Элементы математической логики» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

б) К дисциплинам, которые обеспечивают успешное изучение данного курса можно отнести знания, умения и виды деятельности, сформированные в ходе изучения дисциплин «Математика», «Физика».

в) Дисциплина «Элементы математической логики» является логической основой понимания сущности доказательств и их логического строения, изучения аксиоматических математических теорий из разных областей математики, а также теоретической основой логической составляющей обучения математике. Основные положения дисциплины «Элементы математической логики» закладывают фундамент для понимания теории вероятности и математической статистики.

г) Изучение дисциплины является базой для дальнейшего освоения

студентами курсов профессионального цикла.

3. Тематическое содержание дисциплины

Часть 1. АЛГЕБРА ВЫСКАЗЫВАНИЙ

1. Высказывания и логические операции над ними
2. Формулы алгебры высказываний
3. Классификация формул алгебры высказываний
логическое следование
4. Логическая равносильность
5. Двойственные формулы алгебры высказываний
6. Нормальные формы

Часть 2. ЛОГИКА ПРЕДИКАТОВ

1. Основные понятия логики предикатов
2. Логическое следование и равносильность предикатов
3. Пропозициональные функции. Логические операции над предикатами
4. Кванторы общности и существования
5. Формулы логики предикатов и их классификация
6. Равносильные формулы логики предикатов
Нормальные формы логики предикатов