

Б1.В.07 МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА

Название кафедры кафедра математики и методики обучения математике

1. Цели и задачи дисциплины: формирование математической культуры студента, фундаментальная подготовка по основным разделам математической логики, овладение методами построения математических доказательств, теорий.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина является обязательной дисциплиной вариативной части учебного плана.

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность демонстрировать, применять, критически оценивать и пополнять математические знания (ПКВ-1);
- способность использовать математические знания и умения для решения профессиональных задач (ПКВ-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные понятия математической логики, определения и свойства математических объектов, используемых в этой области, формулировки утверждений, методы их доказательства, возможные сферы их приложений в школьном курсе математики.

Уметь: решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов математической логики, доказывать утверждения.

Владеть: математическим аппаратом математической логики, методами доказательства утверждений.

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация:

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со следующими темами:

1. Алгебра логики.
2. Исчисление высказываний.
3. Логика предикатов.
4. Исчисление предикатов.
5. Дедуктивный характер математики.
6. Формализованные математические теории.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации, управляемая самостоятельная работа студента. При изучении дисциплины используются репродуктивные, информационно-развивающие, проблемно-поисковые, интерактивные методы обучения, элементы проблемного и дистанционного обучения, групповые и индивидуальные формы обучения.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса, самостоятельных работ, рубежный контроль в форме индивидуальных работ, тестирования.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: экзамен.