

## **Математическая логика I (математика I к., весенний семестр 2024)**

### **Темы практических занятий.**

Одна пара лекций и одна пара практики в неделю. 16 часов лекций и 16 часов практики.

**Практика 1.** Логика предикатов, синтаксис и семантика. Модели. Общезначимость, равносильность, логическое следование.

**Практика 2.** Определимость и автоморфизмы.

**Практика 3.** Ультрафильтры и ультрапроизведения. Теорема о компактности.

**Практика 4.** Аксиоматизируемость, полные теории.

**Практика 5.** Преобразование формул, элиминация кванторов.

**Практика 6.** Исчисление предикатов. Выводимость, непротиворечивость.

**Практика 7.** Перечислимые и разрешимые теории.

### **Литература**

1. Н.К. Верещагин, А. Шень. Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Часть 2. Языки и исчисления. — 4-е изд., доп. — М.: МЦНМО, 2012. — 240 с.
2. Н.К. Верещагин, А. Шень. Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Часть 3. Вычислимые функции. — 4-е изд., доп. — М.: МЦНМО, 2012. — 159 с.
3. И.А. Лавров, Л.Л.Максимова, Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. Издание четвертое, М.: Наука, 2001. 256 с.
4. Дж. Шенфилд. Математическая логика. М.: Наука, 1975. 528 с.