

В.Л. Селиванов

Логика-2 (примерный план практических занятий)

3 курс М. ФМКН СПбГУ, 2024-2025 учебный год, весенний семестр.

Одна пара лекций и одна пара практики в неделю, всего 16 недель.

В.Л. Селиванов — 1 гр. , М.Р. Старчак — 2 и 3 гр.

Темы занятий (30 часов)

Занятие 1. Определимость в логике первого порядка.

Занятие 2. Ультрафильтры и компактность.

Занятие 3. Аксиоматизируемые классы.

Занятие 4. Полнота и модельная полнота.

Занятие 5. Удаление кванторов.

Занятие 6. Игры Эренфойхта и элементарная эквивалентность.

Занятие 7. Выводимость в ИП.

Занятие 8. Рекурсивные функции и предикаты.

Занятие 9. Рекурсивность и вычислимость.

Занятие 10. Рекурсивные определения, кодирования последовательностей, термов и формул.

Занятие 11. Разрешимые и неразрешимые теории.

Занятие 12. R-вычислимость.

Занятие 13. Кодирование вычислений, нумерация R-вычислимых частичных функций.

Занятие 14. РП множества, теорема Райса.

Занятие 15. Тьюрингова сводимость и тьюрингов скачок.

Литература

1. И.А. Лавров, Л.Л. Максимова, Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. Издание четвертое, М.: Наука, 2001. 256 с.

2. 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.

3. 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.