

# Математическая логика, 3 курс, Осенний семестр 2022

## Экзамен, практики, электронный конспект

### 1 Разделы курса

- Логика предикатов
- Неразрешимость и неполнота
- Введение в вычислимость

### 2 Экзамен

Экзамен состоит из:

- Один вопрос по теории с подробным ответом и доказательством (из *списка нетривиальных фактов*);
- Четыре случайных вопроса по теории, только формулировки, без подготовки (из *списка вообще всех определений и утверждений*);
- Задача, аналогичная задачам с практики. Топ-10 лучших студентов по итогам практических занятий (по всем группам вместе) освобождаются от задачи.

### 3 Практики

Каждую пару практики на дом выдаются задачи для самостоятельной работы. На следующей паре собирается информация: кто из студентов решил какие задачи. По каждой задаче кто-то из заявившихся студентов вызывается к доске.

Студент, заявивший, что решил задачу дома, получает за это 1 балл. Если студент был вызван к доске и рассказал верное решение, 1 заменяется на 2. Если студент был вызван к доске и рассказал ошибочное решение, 1 заменяется на 0–0.5 (в зависимости от размера дыры). Если выяснилось, что студент соврал, заявив о наличии у себя решения, 1 заменяется на –50.

Чтобы закрыть раздел, необходимо набрать по нему не менее  $0.6n$  баллов, где  $n$  — количество выданных по нему (в сумме за все пары) задач для самостоятельной работы. Если не закрыть хотя бы один раздел (из трёх), оценку А за экзамен получить будет нельзя.

## 4 Электронный конспект

Данный курс читается данным лектором в СПбГУ впервые, и материал курса не покрывается литературой полностью. Нам хотелось бы сохранить какого-то вида пособие по окончании данного курса, поэтому мы настоятельно просим вызваться добровольца писать электронный конспект.

Хороший, подробный электронный конспект — это ваша инвестиция в успешную сдачу экзамена. Надеемся, вас мотивирует его писать и то, что Б. А. обязуется регулярно в него смотреть и вносить необходимые правки / что-то дописывать.

## 5 Github

Репозиторий на Github, где будут храниться файлы с домашними заданиями (хотя на бумажке мы их тоже будем раздавать), конспект и прочие материалы:

<https://github.com/boris-a-zolotov/ml5-fall22>

## Список литературы

- [1] Н. К. Верещагин and А. Шень. *Лекции по математической логике. Часть 2. Языки и исчисления*. МЦНМО, Москва, 2012.
- [2] Н. К. Верещагин and А. Шень. *Лекции по математической логике. Часть 3. Вычислимые функции*. МЦНМО, Москва, 2012.
- [3] Н. Катленд. *Вычислимость. Введение в теорию рекурсивных функций*. Мир, Москва, 1983.
- [4] И. А. Лавров and Л. Л. Максимова. *Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов*. Наука, Москва, 4 edition, 2001.
- [5] Дж. Шенфилд. *Математическая логика*. Наука, Москва, 1975.