

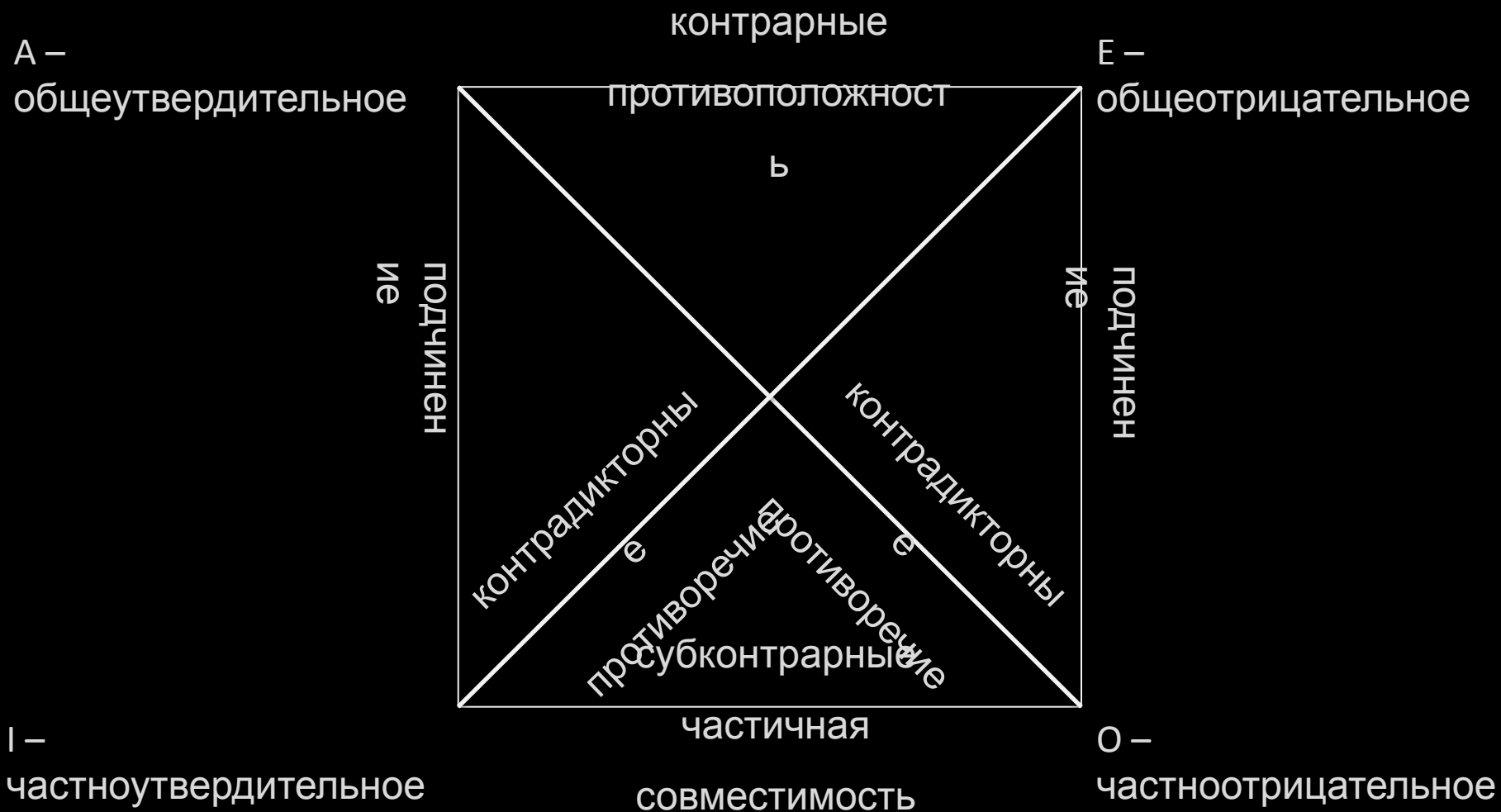
# Логика. Лекция 4

Логический квадрат. Сложные  
суждения. Умозаключения

# Библиография

- Логика. Учебник. Под ред. А.И. Мигунова и др. Москва: Проспект, 2011. 680 с.

# Логический квадрат



# Что можно получить из простых категорических суждений?

- Если меняем квантор:
  - Выделяющие суждения
  - Исключающие суждения
  - Неопределенно-частные суждения
  - Определенно-частные суждения
- Если перед квантором указываем какую-то общую характеристику суждения:
  - Модальная логика

# Выделяющие суждения

- Только, лишь, лишь только, etc.
  - Только студенты СПбГУ гордятся тем, что они универсанты
- Можно представить в виде нескольких простых категорических суждений (с. 138):

Суммируя вышесказанное, схему преобразования выделяющего суждения в простую категорическую форму можно представить следующим образом:

$$\frac{\text{Только } S \text{ суть } P}{(\text{Все не-}S \text{ не суть } P) \text{ и } (\text{Все } P \text{ суть } S)}$$

Для отрицательных выделяющих суждений схема следующая:

$$\frac{\text{Только } S \text{ не суть } P}{(\text{Все не-}S \text{ суть } P) \text{ и } (\text{Все } P \text{ не суть } S)}$$

# Исключающие суждения

- Кроме, за исключением, etc.
- Никто, кроме студентов СПбГУ, не называет себя универсантами

# (Не)определенно-частные суждения

- Только некоторые – По крайней мере, некоторые
- **ОЧС:** Только некоторые животные – (не) люди
- **НОЧС:** По крайней мере, некоторые животные – (не) люди

# Модальности суждений

- **Суждения возможности** – возможность – возможно, на этой неделе будет дождь
- **Ассерторические** – действительность – Санкт-Петербург – северная столица России
- **Аподиктические суждения** – необходимость – треугольник необходимо является геометрической фигурой (примеры из математики и юриспруденции)



# Сложные суждения – Логика высказываний

- Простые суждения и связки:

- **Дизъюнкция** – или

- Строгая – либо А, либо В

- Нестрогая – или А, или В

- **Конъюнкция** – и

- **Импликация** – если А, то В

- **Эквиваленция** –  $A \leftrightarrow B$

- **Отрицание** – не верно, что

# Категорические и условные суждения

- Категорические суждения – все S есть P:
  - Все студенты хотят спать
- Условные суждения – если A есть B, то C есть D:
  - Если все студенты хотят спать, то все преподаватели хотят есть
- Т.е. условные суждения состоят из, как минимум, пары простых категорических!

# Умозаключения

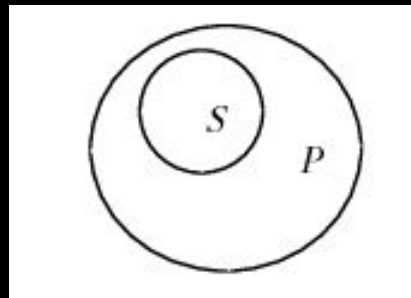
- Форма мысли, в рамках которой из одного или нескольких суждений выводится новое
- Состоит из посылки (посылок) и вывода
- Правильные и неправильные умозаключения – необходимо отношение логического следования

# Непосредственные умозаключения (с. 149-156)

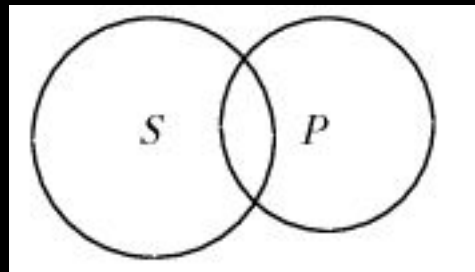
- Умозаключения, состоящие из одной посылки и вывода:
  - Обращение
  - Превращение
  - Противопоставление предикату

# Обращение

- Смена местами субъекта и предиката:
  - А – Все  $S$  суть  $P$  – Некоторые  $P$  суть  $S$

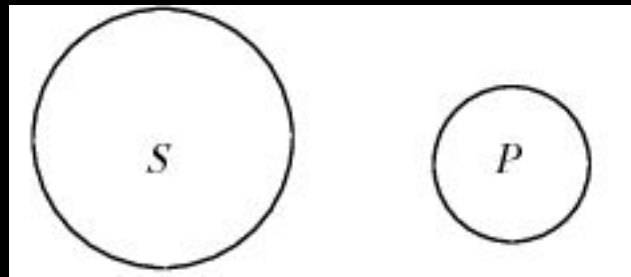


- I – Некоторые  $S$  суть  $P$  – Некоторые  $P$  суть  $S$



# Обращение

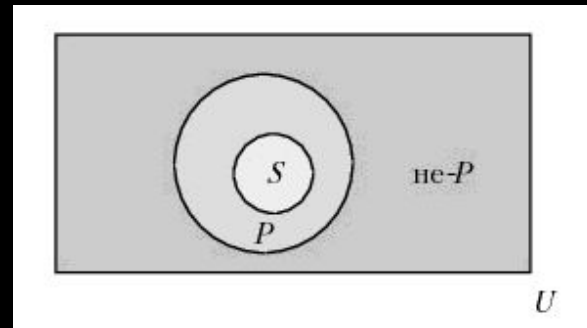
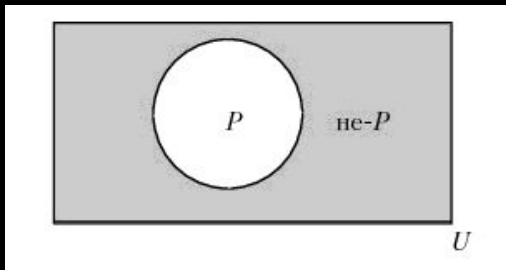
- Смена местами субъекта и предиката:
  - E – Ни одно  $S$  не есть  $P$  – Ни одно  $P$  не есть  $S$



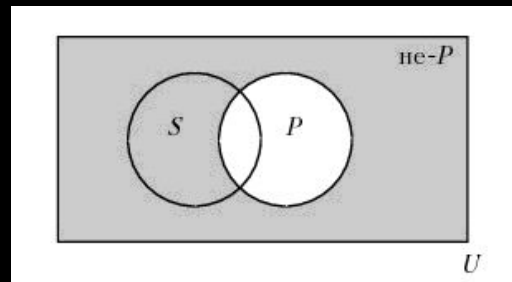
- O – не обращается

# Превращение

- Установление отношения исходного субъекта к понятию противоречащему ему предикату:
  - А – Все  $S$  суть  $P$  – Ни одно  $S$  не есть не- $P$

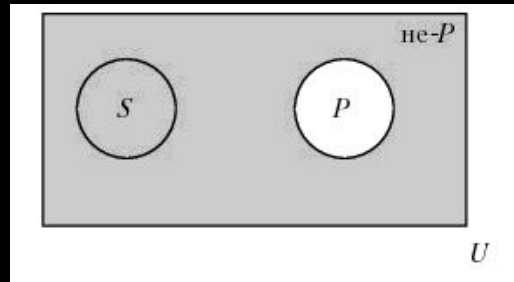


- I – Некоторые  $S$  суть  $P$  – Некоторые  $S$  не суть не- $P$

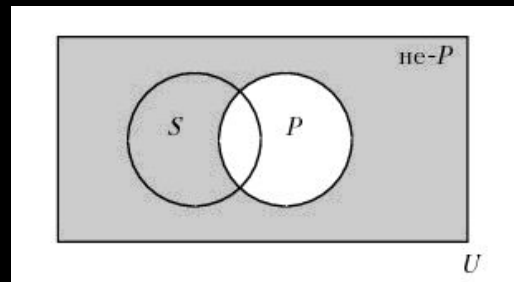


# Превращение

- Установление отношения исходного субъекта к понятию противоречащему ему предикату:
  - Е – Ни одно  $S$  не есть  $P$  – Все  $S$  суть не- $P$



- О – Некоторые  $S$  не суть  $P$  – Некоторые  $S$  суть не- $P$





# Противопоставление предикату

- Преобразование, при котором новый субъект – не исходный предикат, а новый предикат – исходный субъект:
  - А – Все  $S$  суть  $P$  – Ни одно  $S$  не есть не- $P$  – Ни одно не- $P$  не есть  $S$

$\frac{\text{Все } S \text{ суть } P}{\text{Ни одно } S \text{ не есть не-}P}$
$\text{Ни одно не-}P \text{ не есть } S.$

- I – не может быть подвергнуто противопоставлению предикату

# Противопоставление предикату

- Преобразование, при котором новый субъект – не исходный предикат, а новый предикат – исходный субъект:

- E – Ни одно  $S$  не есть  $P$  – Все  $S$  суть не- $P$  – Некоторые не- $P$  суть  $S$

Ни одно $S$ не есть $P$
—
Все $S$ суть не- $P$
—
Некоторые не- $P$ суть $S$ .

- O – Некоторые  $S$  не суть  $P$  – Некоторые  $S$  суть не- $P$  – Некоторые не- $P$  суть  $S$

Некоторые $S$ не суть $P$
—
Некоторые $S$ суть не- $P$
—
Некоторые не- $P$ суть $S$ .

# Простой категорический СИЛЛОГИЗМ

- С. 158

$$\begin{array}{l} \text{Все } M \text{ суть } P \\ \text{Все } S \text{ суть } M \\ \hline \text{Все } S \text{ суть } P. \end{array}$$

- Фигуры (расположение терминов) и модусы (по типу входящих суждений) – с. 160

Первая фигура:	$\begin{array}{l} M - P \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$	Вторая фигура:	$\begin{array}{l} P - M \\ S - M \\ \hline S - P \end{array}$
Третья фигура:	$\begin{array}{l} M - P \\ M - S \\ \hline S - P \end{array}$	Четвертая фигура:	$\begin{array}{l} P - M \\ M - S \\ \hline S - P \end{array}$

Спасибо за внимание!