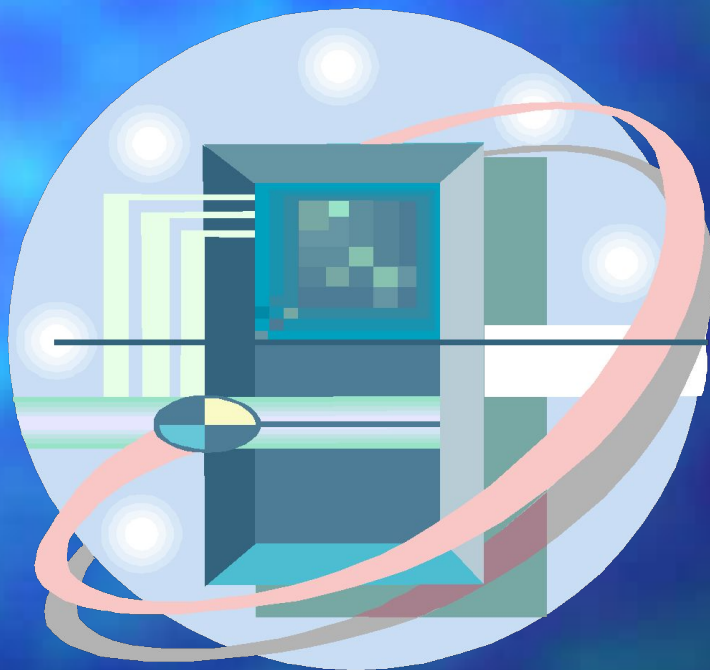


ЛОГИКА

т. 3. Суждение как форма мышления



Долматов Александр Васильевич,
*кандидат технических наук, доктор
педагогических наук, профессор*



Суждение как форма мышления

Вопросы:

1. **Общая характеристика и логическая структура суждения.**
2. **Простые и сложные суждения.**
3. **Логические отношения между суждениями.**

Простые суждения



Суждение

Мысль, выраженная в форме понятия, сама по себе ещё не есть процесс мышления.

Для инициализации мыслительного процесса необходима элементарная логическая форма, каковой является **суждение**.

Суждения как форма мышления в языке закрепляется и передаётся другим людям с помощью предложения.

Например, понятие «Москва» принимает форму предложения, когда мы утверждаем что «Москва – столица России»; это и есть мысль, выраженная в форме логического суждения.

Суждение и предложение

В предложении мы всегда высказываем что-нибудь относительно чего-нибудь. То, относительно чего мы высказываем, называется **подлежащим, субъектом**, а то, что мы о нём высказываем, называется **предикатом, сказуемым**, и (или) другими членами предложения.

Например:

«А есть В», «*А* не есть *В*».

А есть субъект (subjectum),

В есть предикат (praedicatum);

«есть» и «не есть» называется **связкой** (copula),

Суждение и предложение

Результат становления и образования суждения закрепляется в языке с помощью предложения. Благодаря предложению люди передают друг другу те или иные суждения.

Предложения тоже нуждаются в законченности мысли, которая обретается в форме суждения. Определенность, законченность мысли выступает специфическим признаком предложения.

Суждение как логическая форма мышления отлична от предложения, которое является его языковой оболочкой.

1.

Суждение - категория мышления и характеризует идеальную, смысловую сторону предложения, отражающую действительность.

Предложение - категория языка и выступает материальной оболочкой суждения, т.е может выражать чувства, эмоции и различные волевые переживания тех, кто высказывает суждения.

2.

Одно и то же суждение можно выражать в различных грамматических формах, то есть с помощью различных предложений (на различных языках мира).

Например: «Студент Иванов успешно перешёл на 4 курс» или «Среди тех, кто успешно перешёл на 4 курс есть и студент Иванов» и т.д.. Или в английском: «2 was told about my future work yesterday» или «Yesterday they informed me about my work in future», и т.д.

3.

Суждение отличается по своей структуре от предложения.

Например:

Простое суждение состоит из трёх элементов: субъекта, предиката и связки между ними.

Предложение не имеет строгого ограниченного в количестве составляющих его частей. Иногда предложение может состоять только из одного слова.

4.

Структура суждения может не соответствовать грамматическому предложению, даже в случаях, когда подлежащее и сказуемое совпадают по своему значению с основными частями суждения (субъектом и предикатом).

Например:

Такие предложения, как: «Стол накрыт», «Лампочка включена», «Дверь открыта», и т.п. связка не высказывается, а только подразумевается.

Суждение

Суждение – это форма мышления, в которой утверждается или отрицается связь или отношение между понятиями и которая может быть либо истинной, либо ложной.

Примеры:

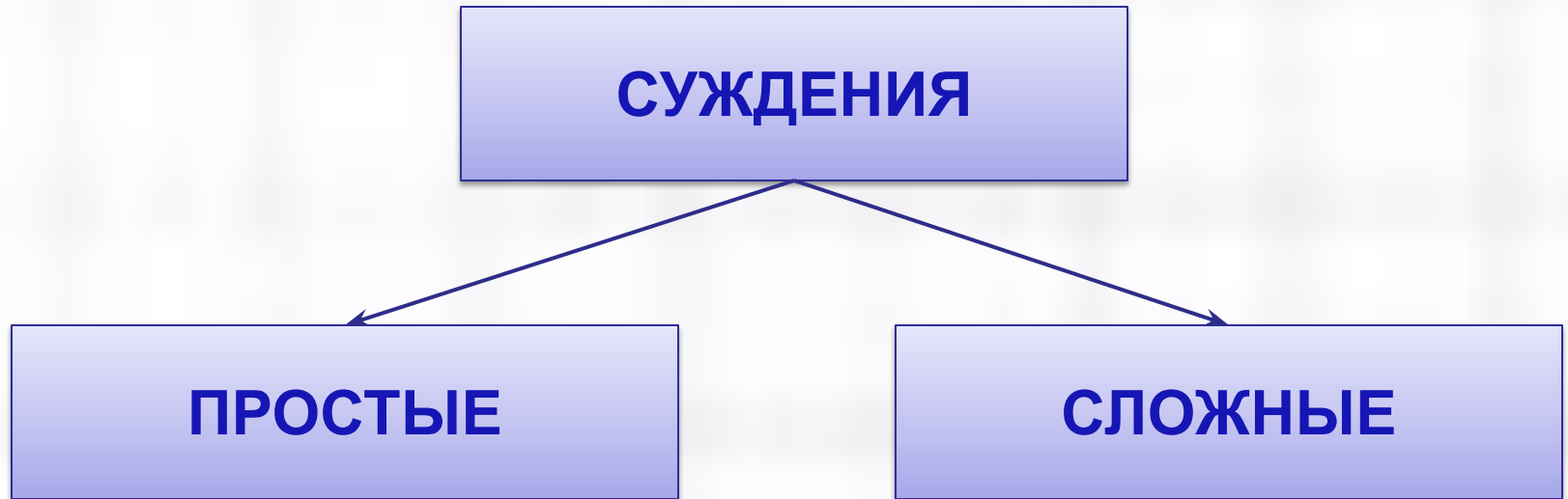
Сегодня – пасмурная погода.

Сегодня идет снег.

Истинные (1) – это такие суждения, в которых связь понятий правильно отражает реальные свойства и объективную действительность.

Ложные (0) – это такие суждения, в которых связь понятий искажает объективную действительность.

Виды суждений



Простым называется суждение, выражающее связь двух понятий.

Сложным называется суждение, состоящее из нескольких простых суждений.

Структура суждения

Какое суждение является простым и какое сложным?

«Кража относится к умышленным преступлениям и мошенничество относится к умышленным преступлениям»

«Некоторые члены Государственной Думы имеют высшее юридическое образование»

Объемная интерпретация

Россия (S) – суверенное государство (P) (рис. 1)

Никто из судей (S) не вправе воздержаться от голосования (P) (рис. 2)

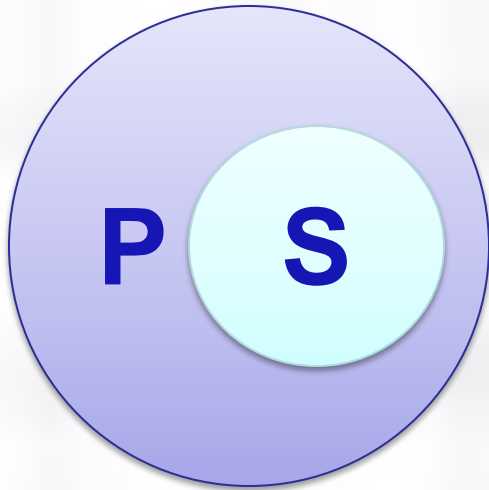


Рис. 1

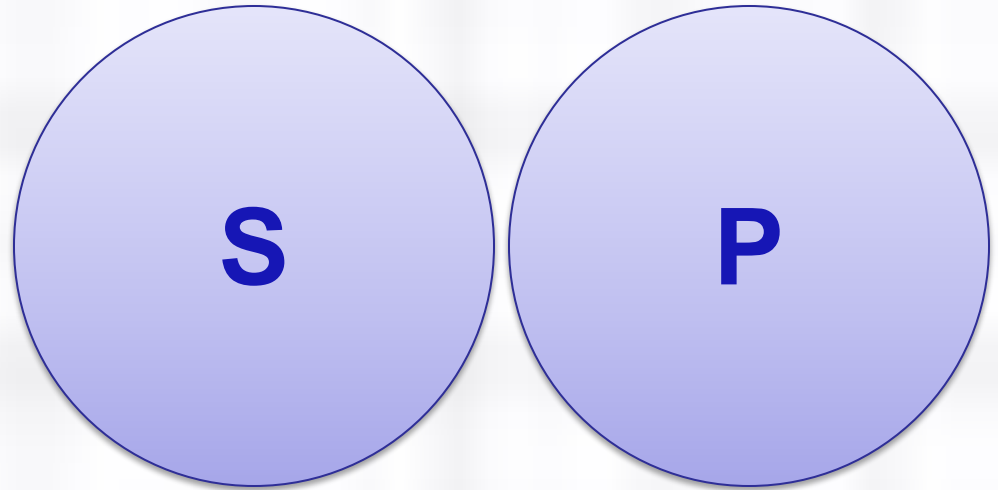


Рис. 2

Структура суждения

Сопоставим различные по содержанию суждения.

Например,

«Все люди обладают сознанием»

«Собаки – теплокровные животные».

«Все государства имеют конституцию».

Все три предположения по форме являются суждениями и отражают самые разные стороны реальной жизни

и

содержат три части, или три элемента.

Структура суждения

Первый элемент – **субъект суждения**.

Выражает знание о предмете суждения, то есть то, о чём говорится в данном суждении - обозначается буквой **S** (от латинского слова Subjektum).

В приведённых примерах – это «все люди», «собаки», «все государства».

Не следует отождествлять субъект суждения и предмет (объект) суждения, то есть то, что в реальной деятельности познаётся с помощью суждения. Предмет всегда богаче, чем какое-либо значение о нём, выраженные субъектом суждения.

Предмет суждения отличается от субъекта суждения так же, как мысль о предмете от самого предмета.

Структура суждения

Вторым логическим элементом суждения является **предикат суждения**.

Он выражает знание о признаке предмета суждения, то есть то, что говорится о субъекте суждения.

Сокращённо предикат обозначается буквой **P** (от латинского слова *predikatum*).

Структура суждения

Третьим элементом суждения является **связка**.
Выражает отношение, которое устанавливается в суждении между субъектом и предикатом.

Связка придаёт ограниченное единство и законченность всей форме суждения.

Логическая связка между субъектом и предикатом имеет *две формы*: утвердительная либо отрицательная— в зависимости от того, приписывается предикат субъекту или нет.

В русском языке связка как правило не высказывается, а подразумевается («Все люди – разумные существа», то $S(\text{все люди})$ и $P(\text{разумные существа})$ связываются тире).

Структура суждения

Структура суждения – это строение мысли. Это определённый способ связи между элементами мыслей.

ПРИМЕР

В суждении «Судебные речи известного русского юриста А. Ф. Кони отличались глубоким психологическим анализом обстоятельств дела»:
субъектом (S) является понятие «Судебные речи известного русского юриста А. Ф. Кони»,

Предметом (P) – «отличались глубоким психологическим анализом обстоятельств дела».

Связка грамматически не выражена. (В русском языке связка обычно подразумевается или заменяется тире.)

Структура суждения

Структура **простого категорического суждения**, называемого **атрибутивным** состоит из трёх элементов и может быть выражена в виде формулы:

S – P, где **тире** обозначает связку;
S и **P** несут смысловую нагрузку и называются **переменными**, так как могут выражать различное конкретное содержание.

В атрибутивном суждении **связка** не является переменной частью суждения, она выражает только утвердительное или отрицательное отношение между **S** и **P** и может быть названа **постоянным элементом суждения**.

Атрибутивные суждения

Атрибутивным (от латинского слова **attributio** – свойство) называется суждение о признаке предмета.

Пример:

Сроки аренды определяются договором.

Атрибутивное суждение состоит из субъекта (**S**), предиката (**P**) и связки «—» (логическая схема **S – P**).

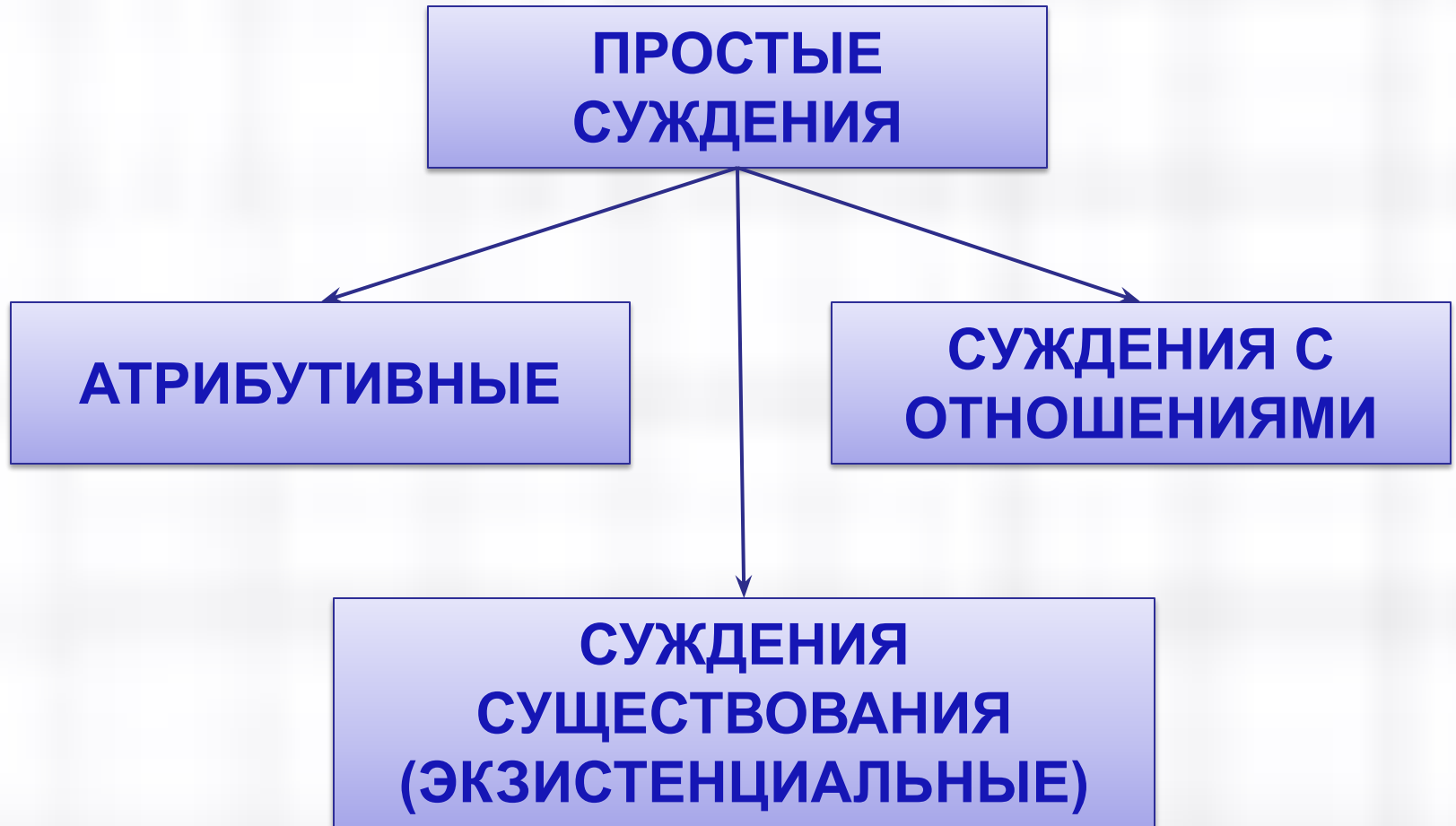
Субъектом (**S**) называется понятие о предмете суждения.

Предикатом (**P**) называется понятие о признаке предмета.

Связка выражает отношение между субъектом и предикатом.

Субъект и предикат называются **терминами** суждения.

Виды простых суждений



Структура суждения

Своеобразно проявляется трёхчленная структура простых суждений в **суждениях существования и в суждениях отношений.**

Суждения с отношениями

Суждения с отношениями – это суждения, отражающие отношения между предметами.

Это могут быть отношения равенства, неравенства, родства, пространственные, временные, причинно-следственные и другие.

Логическая структура таких суждений:

xRy , где x и y – члены отношения, они обозначают понятия о предметах, R – отношение между ними.

Примеры:

А равно В; С больше D; Семен – отец Сергея; Казань восточнее Москвы;

Мораль возникла раньше права.

Суждения с отношениями

Специфической особенностью *суждений отношений* является то, что в их трёхчленной структуре роль предиката выполняет третье понятие, которое имеет также определённое смысловое значение, помимо основного предиката.

Например, «Иван брат Петра», или «Кавказские горы выше Карпат», и т.д..

Фактически в таких суждениях третий элемент (**R**) выполняет роль связки.

Суждения существования

Суждения существования (экзистенциальные, от латинского слова *existentia* – «существование») выражают сам факт существования или несуществования предмета суждения.

Примеры:

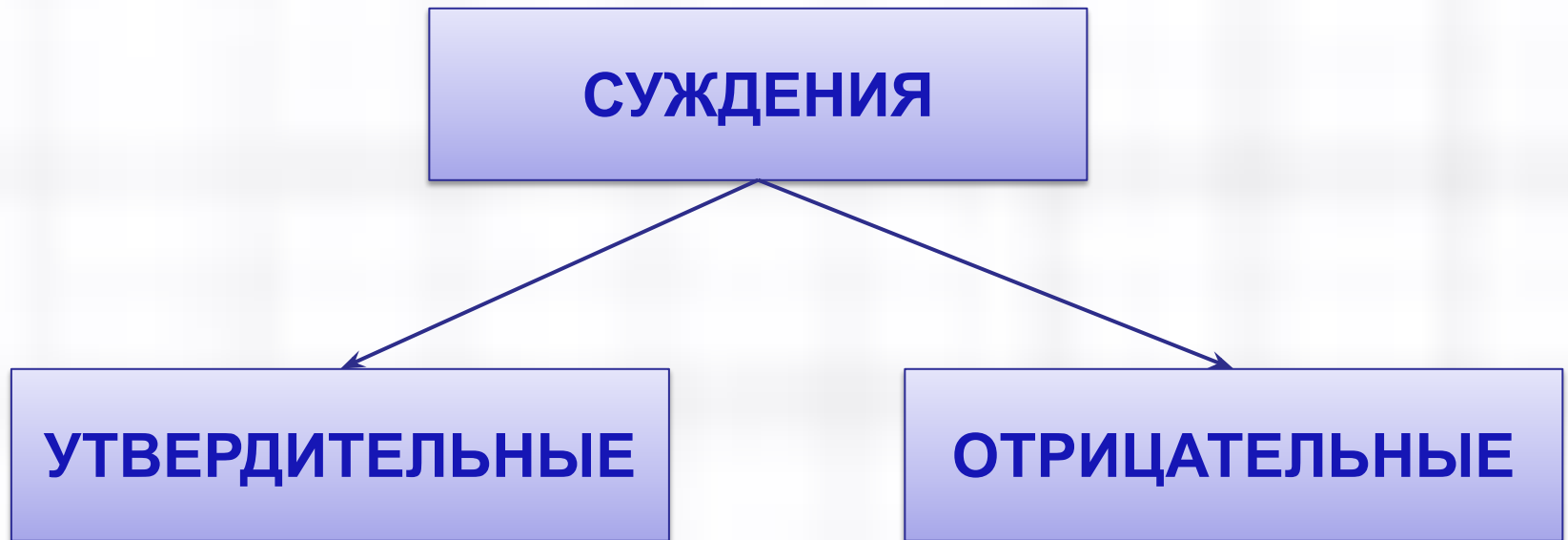
Существуют логические законы.

На Земле уже нет многих видов животных.

Суждения без предложения не существует.

Нет худа без добра.

Деление суждений по качеству



Деление суждений по качеству

Утвердительным называется суждение, выражающее принадлежность предмету некоторого признака:

Данное лицо признано невменяемым (S есть P).

Логическая связка приписывает предикат суждения субъекту.

Например: «Высокая степень квалификации специалиста требует его основательной предварительной подготовки» - к субъекту суждения (S) «высокая степень квалификации специалиста» с помощью утвердительной связки (не высказанной в языке) приписывают предикат суждения, (P) – «требуется его основательной предварительной подготовки».

Деление суждений по качеству

Отрицательным называется суждение, выражающее отсутствие у предмета некоторого признака:

Обвиняемый не обязан доказывать свою невиновность (S не есть P).

Деление суждений по качеству

В отрицательных суждения логическая связка отделяет предикат от субъекта суждения.

Например: «Рыбы не являются млекопитающими».

Связка отрицательная, так как признак «млекопитающие», составляющий предикат суждения (Р), несовместим с понятием «рыбы» (S).

Логическая связка суждения считается отрицательной только в тех случаях, когда отрицательная частица «не» стоит перед связкой.

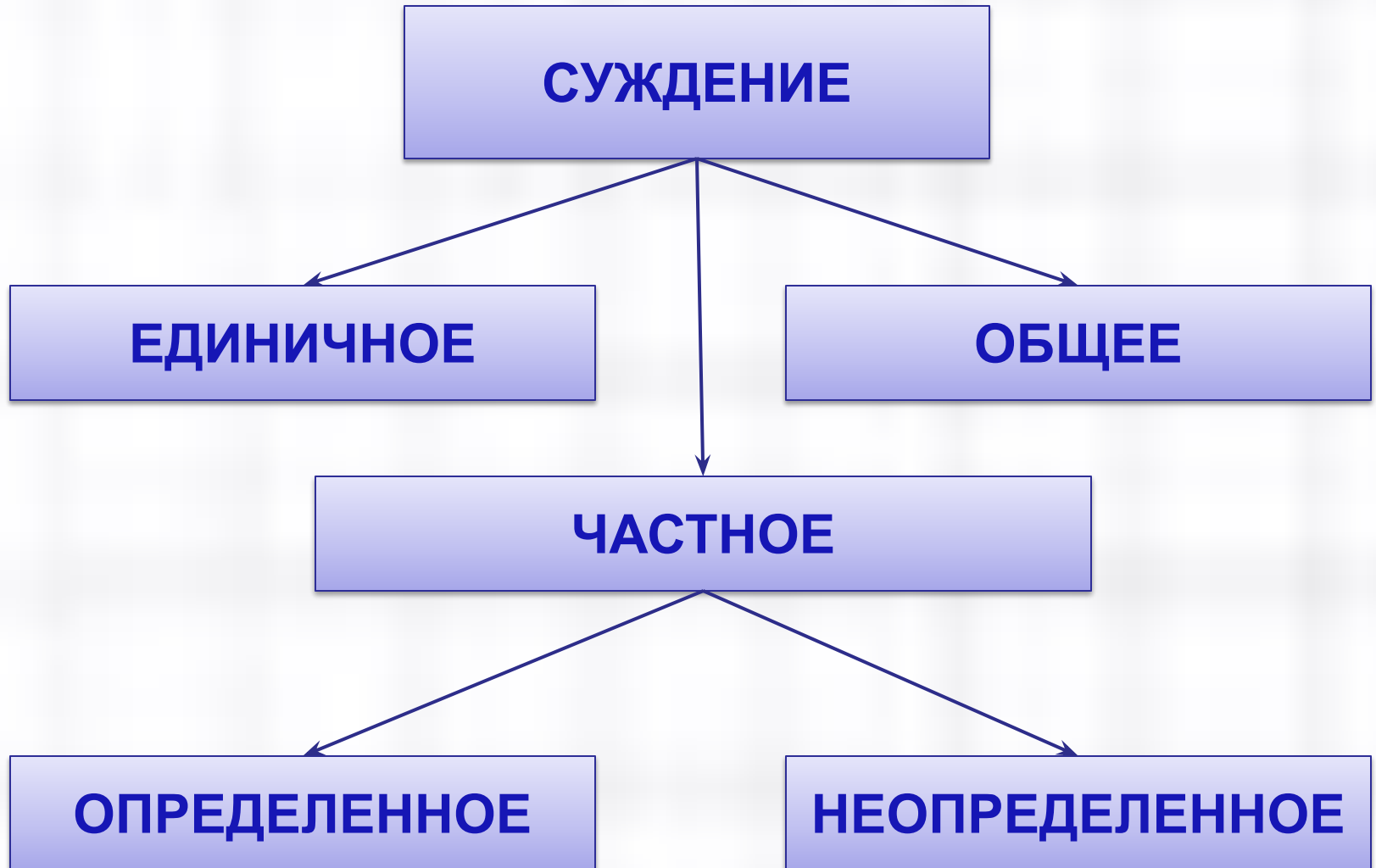
Если частица стоит после связки, то она входит в состав предиката, а суждение относится к разряду утвердительных. Например: «Творчество этого автора страдает безвкусицей» или «Мировоззрение Л.Н. Толстого содержит идею непротивления злу».

Деление суждений по качеству

**Оба вида суждения не должны метафизически
противопоставляться: с логической точки зрения
любое из них может быть преобразовано в свою
противоположность.**

Например: «Рыбы являются не млекопитающими
существами» (это уже утвердительное суждение).

Деление суждений по количеству



Деление суждений по количеству

Единичным называется суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается об одном предмете:

Это здание – памятник архитектуры (Это S есть P)
Обвиняемый Петров невиновен в совершении
данного преступления (Это S не есть P)

Общим называется суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается обо всех предметах некоторого класса:

Все свидетели дали показания (Все S есть P)
Каждый имеет право на образование (Все S есть P)
Ни одна захватническая война не является
справедливой (Ни одно S не есть P)

Деление суждений по количеству

Частным называется суждение, в котором что-либо утверждается или отрицается о части предметов некоторого класса:

Часть преступлений относится к должностным
(Некоторые S есть P)

Большинство студентов нашей группы не имеют задолженностей (Некоторые S не есть P)

В **неопределенном частном** суждении слово «некоторые» употребляется в значении «некоторые, а может быть, и все»:

Некоторые свидетели дали показания.

В **определенном частном** суждении слово «некоторые» употребляется в значении «только некоторые»:

Лишь некоторые свидетели дали показания.

Объединенная классификация

А – общеутвердительные (все S есть P)

Каждый имеет право на свободу и личную неприкосновенность.

Е – общеотрицательные (ни одно S не есть P)

Ни один невиновный не должен быть привлечен к уголовной ответственности.

И – частноутвердительные (некоторые S есть P)

Некоторые приговоры суда являются оправдательными.

О – частноотрицательные (некоторые S не есть P)

Некоторые приговоры суда не являются оправдательными.

Распределенность терминов

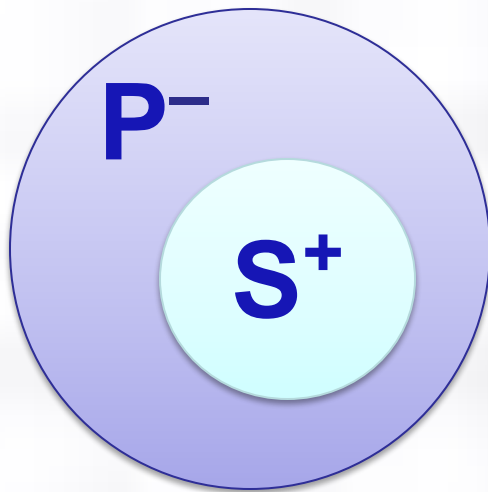
Термин считается **распределенным**, если он взят в полном объеме.

Термин считается **нераспределенным**, если он взят в части объема.

Вид суждения	А	Е	I	О
Термины				
С	+	+	—	—
Р	—	+	—	+

Распределенность терминов

Все студенты нашей группы (S) сдали экзамен по логике (P)

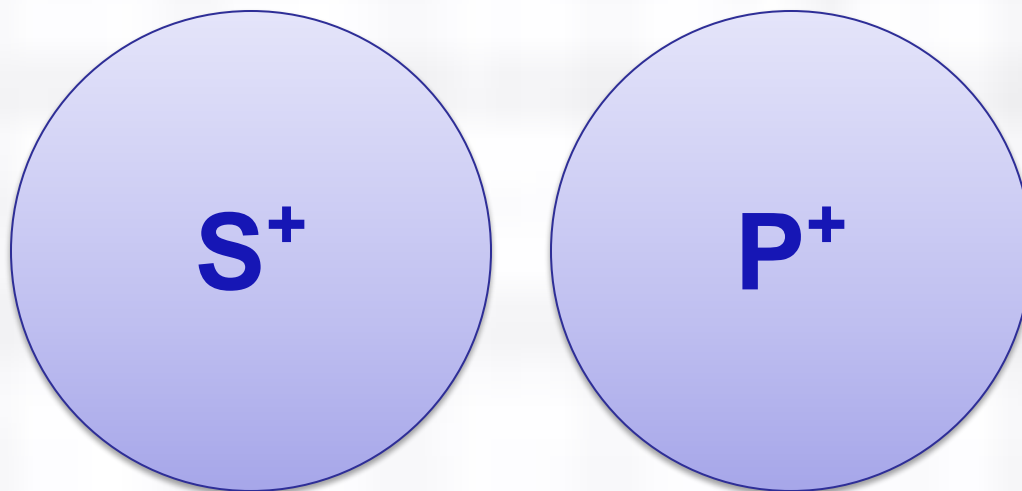


А: Все S есть P

Распределенность терминов

Ни один студент нашей группы (S) не сдал экзамен по логике (P)

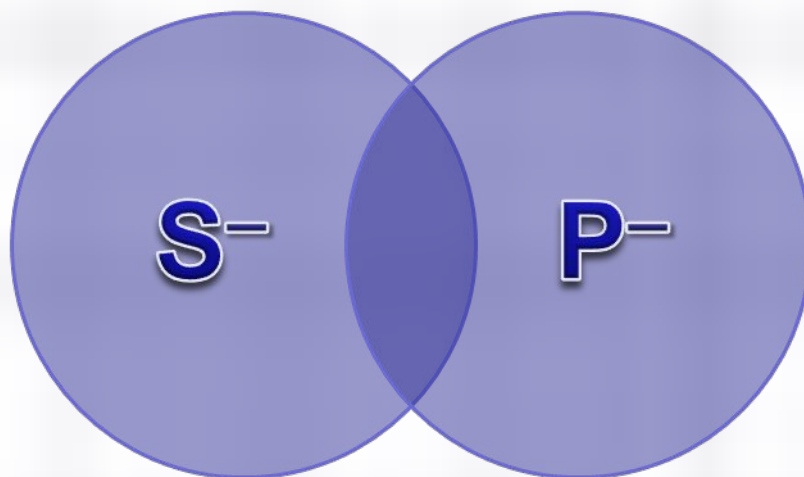
Е: Ни одно S не есть P



Распределенность терминов

Некоторые студенты нашей группы (S) – отличники (P)

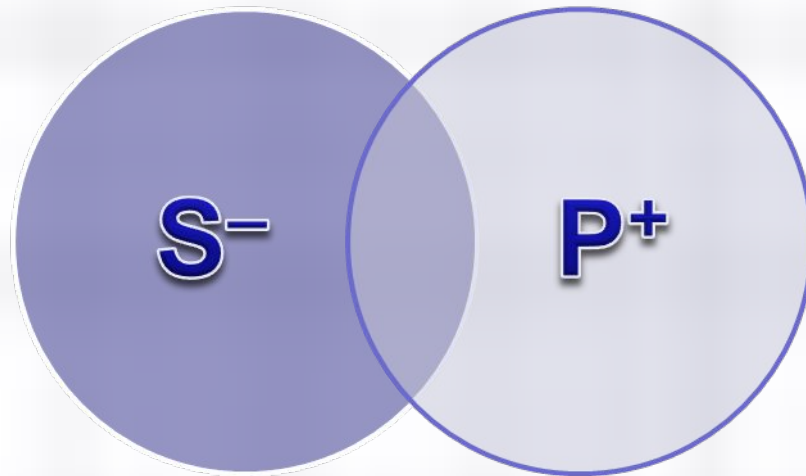
I: Некоторые S есть P



Распределенность терминов

Некоторые студенты нашей группы (S) – не отличники (P)

О: Некоторые S не есть P



Практическое задание

Найдите субъект, предикат и связку в атрибутивном суждении.

Определите количество и качество суждений, укажите кванторное слово.

1. «Авторское право на произведение, созданное в порядке служебного задания, принадлежит его автору».

2. «Некоторая часть картин молодых художников была продана на аукционе».

ВСПОМНИМ:

1. Что такое «Логический закон»?

2. Какие основные логические законы существуют?



Основные логические законы

Логический закон – это необходимая существенная связь мыслей в процессе рассуждения.

Основными логическими законами являются:

- Закон тождества
- Закон противоречия
- Закон исключенного третьего
- Закон достаточного основания

Закон тождества

Любая мысль в процессе рассуждения **должна быть тождественна** самой себе.

a есть a или **$a = a$** , где a – любое понятие

$p \rightarrow p$, где p – некоторое суждение

Пример: Н совершил преступление.

Н совершил общественно опасное деяние, за которое Уголовным кодексом РФ предусмотрена уголовная ответственность.

Нарушение этого закона выражается в отождествлении различных понятий и представляет собой логическую ошибку, называемую **подменой понятий**.

Закон противоречия

Два несовместимых друг с другом суждения **не могут быть одновременно истинными**, одно из них должно быть ложным.

неверно, что p и $\neg p$ одновременно истинны,
где p – любое суждение

$$p \ \& \ \neg p = 0$$

Пример:

Это преступление совершено умышленно.

Это преступление совершено по неосторожности.

Закон исключенного третьего

Два противоречащих суждения **не могут быть одновременно ложными**, одно из них должно быть истинным.

p или $\neg p$ – истинно, где p – любое суждение

$$p \vee \neg p = 1$$

Пример:

Н виновен в совершении преступления.

Н не виновен в совершении преступления.

Закон достаточного основания

Всякая мысль признается истинной, если она имеет **достаточное основание**.

Достаточным основанием какой-либо мысли может быть любая другая, уже проверенная и установленная мысль, из которой с необходимостью вытекает истинность данной мысли.

Гражданин X ударил гражданина Y	$p,$	$p \rightarrow q$
<u>Гражданин Y упал и умер</u>		
X виновен в смерти Y		q

p – основание, которое должно быть достаточным,
 q – следствие или вывод

«после» не означает «вследствие»

Практическое задание

Установите, являются ли формально-логическими законами связи по формам между исходными и результирующим суждениями (т.е. являются ли эти рассуждения правильными):

1. Все студенты первого курса юридического факультета Российской правовой академии изучают логику. Некоторые студенты первого курса юридического факультета Российской правовой академии будут специализироваться по уголовному праву. Следовательно, некоторые студенты, которые будут специализироваться по уголовному праву, изучают логику.
2. Все студенты нашей группы – юристы. Все студенты нашей группы – члены кружка логики. Следовательно, все члены кружка логики – юристы.

Задание

Установите, являются ли формально-логическими законами связи по формам между исходными и результирующим суждениями (т.е. являются ли эти рассуждения правильными):

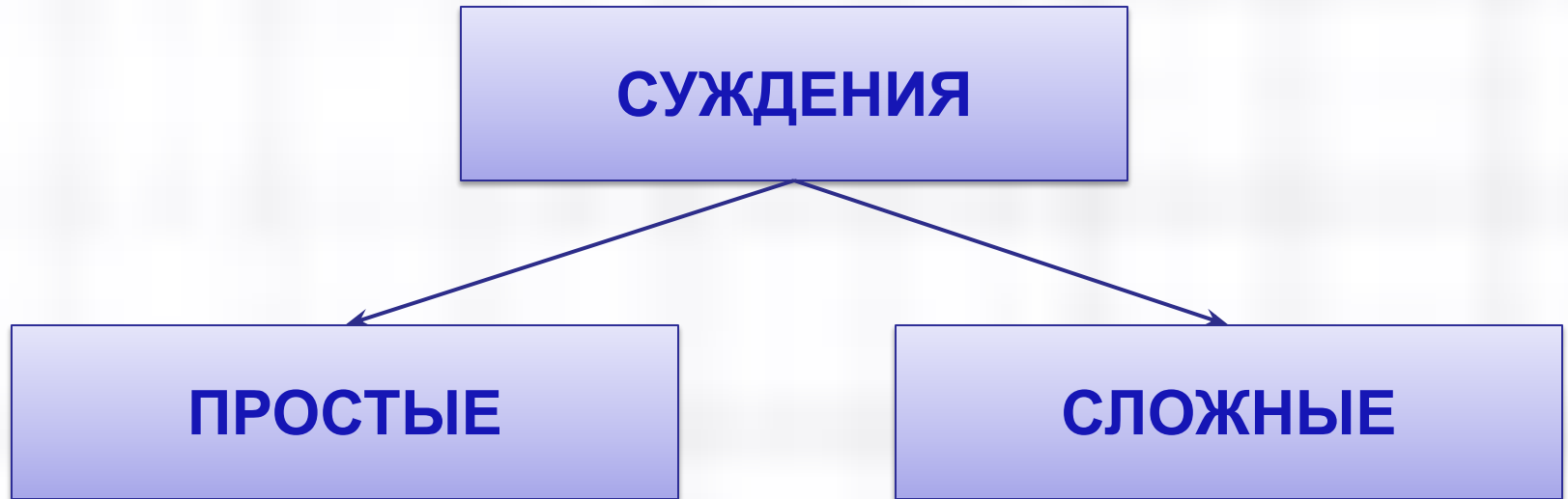
3. Если умер Сократ, то он умер или когда жил, или когда умер. Если когда жил, то он не умер, так как один и тот же человек и жил бы, и был бы мертв; но и не тогда, когда умер, ибо он был бы дважды мертвым. Стало быть, Сократ не умер». (Секст Эмпирик. Соч.: В 2 т. Т.2. М., 1976. С.289).

4. Все металлы – теплопроводные вещества. Все металлы – электропроводные вещества. Следовательно, все электропроводные вещества являются теплопроводными.

СЛОЖНЫЕ СУЖДЕНИЯ



Виды суждений



Простым называется суждение, выражающее связь двух понятий.

Сложным называется суждение, состоящее из нескольких простых суждений.

Виды сложных суждений



Соединительные суждения

Соединительным называется суждение, состоящее из нескольких простых, связанных логической связкой «и» или **операцией конъюнкции** – $p \& q$.

Пример:

Кража и мошенничество относятся к умышленным преступлениям.

Данное суждение состоит из двух простых:

- 1) Кража относится к умышленным преступлениям.
- 2) Мошенничество относится к умышленным преступлениям.

Соединительные суждения

В русском языке конъюнкция (&) может быть представлена следующими выражениями:

и, **хотя,**
а также, **однако,**
как и, **несмотря на,**
а, **одновременно,**
но

Соединительное суждение **ИСТИННО** при истинности всех составляющих его конъюнктов, и **ЛОЖНО** при ложности хотя бы одного из них.

p	q	p & q
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Разделительные суждения

Разделительным называется суждение, состоящее из нескольких простых, связанных логической связкой «или», называемой **операцией дизъюнкции** – $p \vee q$.

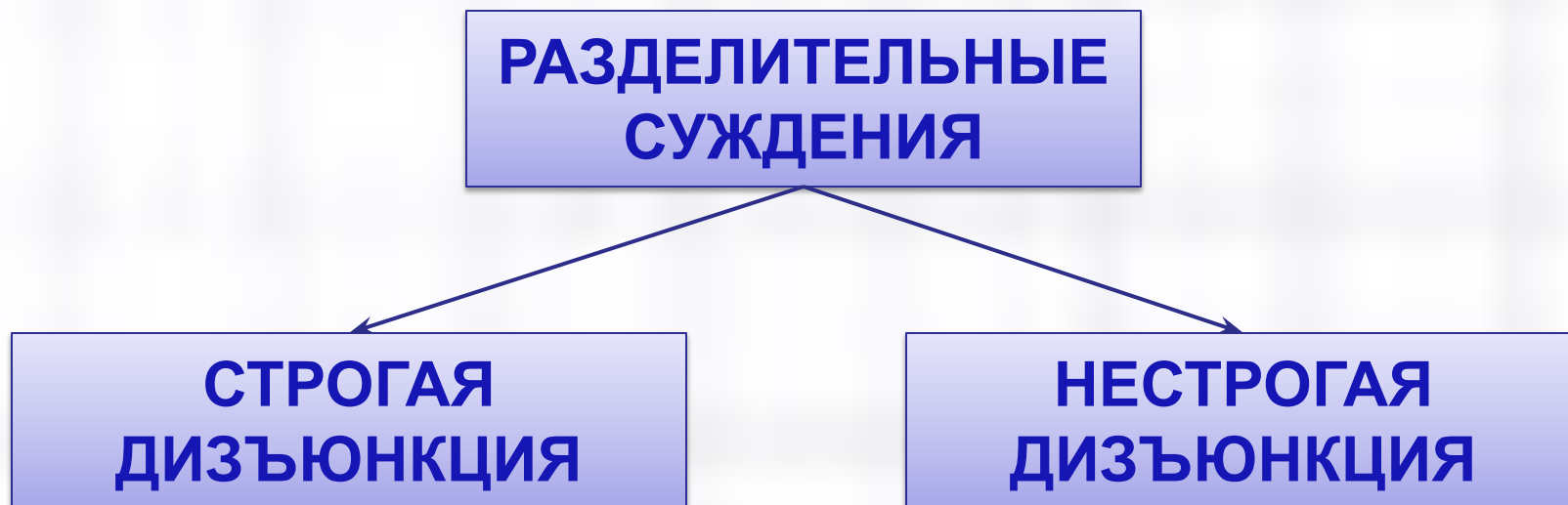
Пример:

Договор купли-продажи может быть заключен в устной или письменной форме.

Данное суждение состоит из двух простых:

- 1) Договор купли-продажи может быть заключен в устной форме.
- 2) Договор купли-продажи может быть заключен в письменной форме.

Разделительные суждения



Нестрогая дизъюнкция

Нестрогая дизъюнкция – это суждение, в котором связка «или» употребляется соединительно-разделительном значении (символ $\vee$).

Нестрогая дизъюнкция **истинна** при истинности хотя бы одного члена дизъюнкции и **ложна** при ложности обоих ее членов

p	q	$p \vee q$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Строгая дизъюнкция

Строгая дизъюнкция – это суждение, в котором связка «или» употребляется в исключаяще-разделительном значении (символ $\vee$).

Члены строгой дизъюнкции, называемые **альтернативами**, не могут быть одновременно истинными

p	q	$p \vee q$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Условные суждения

Условным называется суждение, состоящее из двух простых, связанных логической связкой «если..., то...», называемой **операцией импликации** – $p \rightarrow q$.

Первое суждение (p) называется **условием (посылкой или антецедентом)**, а второе (q) – **следствием (заключением или консеквентом)**.

Пример:

Если гражданин не достиг совершеннолетия (p), то он не имеет права голосовать (q).

Условные суждения

В русском языке на условные суждения указывают следующие выражения:

если..., то... при наличии..., следует...
там..., где... в случае..., следует...
тогда..., когда... при условии..., наступает...
постольку..., поскольку...

Импликация истинна во всех случаях, кроме одного: **при истинности условия и ложности следствия импликация будет ложной**

p	q	$p \rightarrow q$
0	0	1
0	1	1
1	0	0
1	1	1

Эквивалентные суждения

Эквивалентным называется суждение, состоящее из двух простых, связанных двойной импликацией (т.е. прямой и обратной).

Соответствующая логическая операция называется **операцией эквивалентности** – $p \leftrightarrow q = (p \rightarrow q) \& (q \rightarrow p)$.

Пример:

Если и только если человек награжден орденами и медалями (p), то он имеет право на ношение соответствующих орденских планок (q).

Эквивалентные суждения

В русском языке на эквивалентные суждения указывают следующие выражения:

если и только если..., то...

лишь при условии, что...

в том и только в том случае, когда...

только тогда, когда...

Эквивалентное суждение **ИСТИННО** в тех случаях, когда оба входящих в его состав суждения принимают одинаковые значения истинности, являясь одновременно либо истинными, либо ложными

p	q	$p \leftrightarrow q$
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Отрицание суждения

Отрицание – это логическая операция, с помощью которой из данного суждения получается новое суждение, имеющее противоположное значение истинности.

Обозначается символом черты над буквой, обозначающей исходное суждение ($\neg p$).

В русском языке операция отрицания обычно выражается словами:

не,
неверно, что

p	$\neg p$
0	1
1	0

Модальность суждений

Модальность – это явно или неявно выраженная в суждении дополнительная информация о регулятивных, оценочных, временных и других характеристиках суждения.

В общем виде модальность какого-либо суждения p обозначается с помощью модального оператора Mp .

Деонтическая модальность

Деонтическая модальность – это выраженное в суждении предписание в форме совета, пожелания, правила поведения, побуждающее человека к конкретным действиям.

Деонтическая модальность выражается с помощью следующих операторов:

O – обязательно; F – запрещено; P – разрешено.

Подлежащее исполнению действие обозначается символом **d**, а участники правоотношения – **x, y, z**.

Пример:

Причинитель вреда обязан возместить вред потерпевшему в полном объеме.

O(x, d, y)

Деонтическая модальность

**Взаимосвязь деонтических операторов
выражается следующими формулами:**

$$O(d) = F(\Box d)$$

$$F(d) = O(\Box d)$$

$$O(d) = \Box P(\Box d)$$

$$F(d) = \Box P(d)$$

$$P(d) = \Box O(d)$$

$$P(d) = \Box F(d)$$

Алетическая модальность

Алетическая модальность выражается в терминах «необходимо», «случайно», «возможно», «невозможно».

Она выражается следующими **операторами**:

необходимо ($\bullet$ p – необходимо p);

случайно ($\square \bullet$ p);

возможно ($\diamond$ p);

невозможно ($\square \diamond$ p).

Эпистемическая модальность

По **эпистемической модальности** суждения делятся на достоверные и проблематичные (т.е. вероятные).

Достоверные суждения выражаются с помощью операторов:

доказано ($V p$ и $V \Box p$);

опровергнуто ($F p$ и $F \Box p$).

Проблематичные суждения выражаются с помощью оператора **вероятно** ($P p$ и $P \Box p$).

Практическое задание

Дайте объединенную классификацию суждений, приведите их схемы и принятые в логике обозначения: А, Е, I, О.

Пример:

Некоторые сделки являются односторонними.

Некоторые S суть Р. Частноутвердительное суждение (I).

«Лицо, впервые совершившее в возрасте до шестнадцати лет преступление, не представляющее большой общественной опасности, не подлежит уголовной ответственности».

УДАЧИ!!!