**Определение понятий**

Определение понятия (или дефиниция) есть логическая операция, которая раскрывает содержание понятия или устанавливает значение термина.

С помощью определения понятий мы можем раскрывать содержание понятия и тем самым отличать мыслимые в нем предметы от других предметов. Так, например, давая определение понятия “трапеция”, мы отличаем его от других четырехугольников - ромба, квадрата, прямоугольника или параллелограмма: “Трапеция - четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие - не параллельны” ( 1). Приведем еще несколько примеров определений понятий, взятых из школьных учебников: “Вещества, растворы которых проводят электрический ток, называются электролитами” (2); “Флорой называют видовой состав растений, произрастающих на той или иной территории” (3); “Естественный отбор - процесс выживания наиболее приспособленных особей, который ведет к преимущественному повышению или понижению численности одних особей в популяции по сравнению с другими” (4); “Алгоритм есть конечная последовательность общепонятных предписаний, формальное (не требующее проявления человеческой изобретательности) исполнение которых позволяет получить за конечное время решение некоторой задачи!” ( 5).

**Явные и неявные определения**

В явном определении понятие, содержание которого надо раскрыть, называется определяемым, а то понятие, посредством которого оно определяется, называется определяющим. Явное определение устанавливает между ними отношение равенства их объемов, т.е. отношение эквивалентности. В неявном определении место определяющего понятия занимают контекст, набор аксиом или описание способа построения определяемого объекта.

**Реальные и номинальные определения**

Определение будет реальным, если в нем перечисляются существенные признаки предметов, мыслимых в понятии. Если определяется термин, обозначающий предмет, то определение будет номинальным. Из вышеприведенных определений (1), (4) и (5) - это реальные определения, а (2) и (3) - номинальные.

С помощью номинальных определений вводятся также новые термины, краткие имена взамен более сложных описаний предметов. Например, “Промышленным роботом называется робот, состоящий из манипуляторов, управляемый по программе и выполняющий различные производственные операции и пространственные перемещения объектов”, или “Персональной называется ЭВМ индивидуального пользования, исполненная в настольном, портативном или карманном варианте, включающая собранные в едином корпусе микроЭВМ, клавиатуру и экран для ввода и вывода данных, внешнее запоминающее устройство, а также предусматривающая возможность подсоединения малогабаритного печатающего устройства и подключения его к сети ЭВМ”.

Путем номинальных определений вводятся и знаки, заменяющие термины. Например, “Конъюнкция обозначается знаками & или Щ“, “С - скорость света”, “Тангенс угла a обозначается как tg a“ и т.д.

Наиболее важным среди реальных определений является определение через ближайший род и видовое отличие. Суть этого определения в том, что сначала устанавливается родовой признак, свойственный мыслимому в понятии предмету, а затем указывается его специфический, видовой признак (или несколько таких признаков).

Например:

1. “Голография - метод получения объемного изображения объектов, основанной на интерференции волн”.

2. “Кристалл есть твердое тело, обладающее трехмерной периодической атомной или молекулярной структурой а при равновесных условиях образования имеющее форму правильного симметричного многогранника”.

3. “Гротеск - один из способов сатирического изображения жизни, отличающийся резким преувеличением, сочетанием реального и фантастического”.

Признак, являющийся общим для класса предметов, из числа которых выделяется их подкласс, мыслимый в определяемом понятии, называется родовым признаком, а сам этот класс - родом. В приведенных примерах родовым являются понятия “метод”, “твердое тело”, “способ сатирического изображения жизни”.

Признаки, при помощи которых определяемый подкласс предметов выделяется из класса предметов, соответствующих родовому понятию, называются видовым отличием. При определении понятия могут быть указаны один или несколько видовых признаков.

Разновидностью определения через род и видовое отличие является генетическое определение. Оно часто встречается в школьных учебниках. Генетическим называется определение, в котором указывается способ, которым образуется только данный предмет, и шкакой другой (это его видовое отличие). Приведем несколько примеров генетических определений из области математики и химии.

1. Круглый конус может быть получен вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из катетов.

2. Шар - это геометрическое тело, образованное вращением полукруга (или круга) вокруг своего диаметра.

3. Кислотами называются сложные вещества, образующиеся из кислотных остатков и атомов водорода, способных замещаться атомами металлов или обмениваться на них.

Еще одной разновидностью родовидового определения является операциональное определение, в котором мыслимые в нем предметы выделяются с помощью указания тех или иных операций, выполнение которых дает возможность отличать эти предметы от других. Например: “Щелочь это жидкость, окрашивающая лакмус в синий цвет”.

**Правила явного определения. Ошибки, возможные в определении**

1. Определение должно быть соразмерным, т.е. объем определяющего понятия должен быть равен объему определяемого понятия.

Это правило часто нарушается, в результате чего возникают логические ошибки в определении. Типы этих логических ошибок:

а) широкое определение, когда определяющее понятие по объему шире, чем определяемое понятие. Такая ошибка содержится в следующих определениях: “Гравитация - это взаимодействие двух материальных тел”; “Лампа - источник света”. Понятие “окружность” неправильно определяется так: “Это фигура, которая описывается движущимся концом отрезка, когда другой его конец закреплен, или фигура, которая образована движущимся концом циркуля”. С помощью этого определения нельзя отличить понятие “окружность” от понятия “дуга”, так как не указано, что окружность - это кривая замкнутая линия;

б) узкое определение, когда определяющее понятие по объему уже, чем определяемое понятие. Например, “совесть - это осознание человеком ответственности перед самим собой за свои действия и поступки” (а перед обществом?);

в) Определение в одном отношении широкое, в другом - узкое. Например, “бочка - сосуд для хранения жидкостей”. С одной стороны, это широкое определение, так как сосудом для хранения жидкостей может быть и чайниц, и ведро, и т.д.; с другой стороны, это узкое определение, так как бочка пригодна для хранения и твердых тел, а не только жидкостей.

2. Определение не должно содержать круга. Круг возникает тогда, когда определяемое понятие и определяющее понятие определяются одно через другое.

В определении “вращение есть движение вокруг своей оси” будет допущен круг, если до этого понятие “ось” было определено через понятие “вращение” («ось - это прямая, вокруг которой происходит вращение”).

Круг возникает и тоща, когда определяемое понятие характеризуется через него же, лишь выраженное иными словами, или когда определяемое понятие включается в определяющее понятие в качестве его части. Такие определения носят название тавтологий.

Не могут считаться определениями из-за их тавтологичности следующие фразы: “Детектор - прибор, осуществляющий детектирование”, “Парамагнетик - вещество, обнаруживающее парамагнетизм”, “Сверхпроводник - вещество, обнаруживающее явление сверхпроводимости”, “Ферромагнетик - вещество, обнаруживающее ферромагнетизм”, “Фильтрование - процесс разделения с помощью фильтра”.

Логически некорректным является употребление таких, например, тавтологий, как “масляное масло”, “трудоемкий труд”, “порученное поручение”, “прогрессирующий прогресс”, “ заданная задача”, “изобрету изобретение”, “поиграем в игру”, “памятный сувенир”, “подытожим итоги” и др.

3. Определение должно быть четким, ясным. Это правило означает, что смысл и объем понятий, входящих в определение, должен быть ясным и определенным. Определения понятий должны быть свободными от двусмысленности; не допускается подмена их метафорами, сравнениями и т.д.

Не будут корректными определениями следующие суждения: “Краткость - сестра таланта” (А.П. Чехов); “Повторение - мать учения”; “Всякое стихотворение - покрывало, растянутое на остриях нескольких слов” (А. Блок); “Гармония есть согласие мировых сил, порядок мировой жизни” (Он же); “Грация - это красота отдельного предмета, а гармония - красота пространства, понятого как мир бесконечно сложный в замкнутый” (В. Фаворский); “Родительская любовь - любовь самая бескорыстная” (Рюноскэ Акутагава).

**Приемы, сходные с определением понятий**

Дать определение всем понятиям невозможно (к тому же в этом нет необходимости), поэтому в науке и в процессе обучения используются другие способы введения понятий - приемы, сходные с определением: описание, характеристика, разъяснение посредством примера и др.

Описание состоит в перечислении внешних черт предмета с целью нестрогого отличения его от сходных с ним предметов. Описание дает чувственно-наглядный образ предмета, который человек может составить с помощью творческого или воспроизводящего представления. Описание включает как существенные, так и несущественные признаки.

Описания широко применяются в различных жанрах художественной литературы (например, описание внешности Анны Карениной, описание внешнего облика Плюшкина, Собакевича и других литературных героев, описание пейзажей, деревьев, птиц и т.д.), в исторической литературе (описание Куликовской битвы, описание обликов военачальников, царей и других личностей), в технической литературе (описание внешнего вида машин).

Яркие примеры описаний дают романы замечательного русского писателя М.А.Булгакова. Так, в “Белой гвардии” запоминающийся портрет: “...оказалась над громадными плечами голова поручика Виктора Викторовича Мышлаевского. Голова эта была очень красива странной и печальной и привлекательной красотой давней, настоящей породы и вырождения. Красота в разных по цвету смелых глазах, в длинных ресницы, Нос с горбинкой, губы гордые, лоб бел и чист, без особых примет. Но вот один уголок рта приспущен печально, и подбородок косовато срезан так, словно у скульптора, лепившего дворянское лицо, родилась дикая фантазия: откусить пласт мины и оставить мужественному лицу маленький и неправильный женский подбородок”.

А вот описание Воланда в “Мастере и Маргарите”, причем М.А. Булгаков иронизирует над попытками в ходе запоздалого расследования неких учреждений составить его (весьма противоречивый) словесный портрет: “Ни на какую ногу описываемый не хромал и росту был не маленького и не громадного, а просто высокого. Что касается зубов, то с левой стороны у него были платиновые коронки, а с правой - золотые. Он был в дорогом сером костюме, в заграничных в цвет костюма туфлях. Серый берет он лихо заломил за ухо, под мышкой нес трость с черным набалдашником в виде головы пуделя. По виду - лет сорока с липшим. Рот какой-то кривой. Выбрит гладко. Брюнет. Правый глаз черный, левый - почему-то зеленый. Брови черные, но одна выше другой”.

Характеристика дает перечисление лишь некоторых внутренних, существенных свойств человека, явления, предмета, а не его внешнего вида, как это делается с помощью описания.

Декабрист Иван Пущин (1798-1859) в своих воспоминаниях об А. С. Пушкине дает блестящую характеристику поэта-лицеиста: “Пушкин с самого начала был раздражительнее многих и потому не возбуждал общей симпатии: это удел эксцентрического существа среди людей. Не то чтобы он разыгрывал какую-нибудь роль между нами или поражал какими-нибудь особенными странностями, как это было в иных; но иногда неуместными шутками, неловкими колкостями сам ставил себя в затруднительное положение, не умея потом из него выйти.... Вместе мы, как умели, сглаживали некоторые шероховатости, хотя не всегда это удавалось”.

Иногда характеристика дается путем указания одного признака: “ Аристотель - величайший мыслитель древности”; “Леность - это отвращение человека от усилий”.

Характеристика литературных героев дается путем перечисления их деловых качеств, моральных, общественно-политических взглядов, а также соответствующих действий, черт характера и темперамента, целей, которые они ставят перед собой.

На уроках биологии, географии, истории и других часто применяется сочетание описания и характеристики.

Разъяснение посредством примера используется тогда, когда легче привести пример или примеры, иллюстрирующие данное понятие, чем дать его строгое определение через род и видовое отличие.

Иногда вместо термина “разъяснение посредством примера употребляется термин “указание”. Разновидностью этого приема являются остенсивные определения, которыми пользуются при изучении иностранного языка, когда называют и показывают предмет (или картинку с его изображением). Так же иногда поступают при разъяснении непонятных слов родного языка.

Другим приемом, заменяющим определение понятий, является сравнение. К сравнению прибегают как на уровне научного познания, так и на уровне художественного отображения действительности.

В науке сравнение позволяет выявить сходства и различия сопоставляемых предметов. В учебнике по биологии приводятся такие сравнения: “Тело медузы студенистое, похожее на зонтик”; “Почки - небольшие парные органы, имеющие форму бобов”; “Цветок гороха напоминает сидящего мотылька”. Во всех приведенных сравнениях общим признаком (основанием сравнения) является форма.

Американский специалист в области человеческих отношений Дейл Карнеги (1888-1955) советует избегать в выступлениях избитых, затертых выражений и приводит 12 сравнений для характеристики слова “холодный”. Вот они: “Холодный, как лягушка... как грелка поутру... как шомпол... как гробница... как ледяные вершины Гренландии... как глина... как черепаха... как снежный сугроб... как соль... как земляной червь ... как заря... как осенний дождь”.

Сравнение на уровне художественного отображения действительности позволяет подметить общее, сходное в двух предметах - и в яркой форме, образно выразить это сходство. Иннокентий Анненский (1855-1909) использует такое сравнение: “Как конь попоною, одет рояль, забытый”. Игорь Северянин (1887-1941) характеризует цветы маргаритки следующими словами: “Их лепестки трехгранные - как крылья, как белый шелк”. И совершенно другую ассоциацию вызывает его сравнение из стихотворения “Ахматова”: “Кровь капает, как розы, изо рта”. Блистательны по силе выразительности сравнения в стихах Николая Гумилева (1886-1921): “Дышала трава, точно шкура вспотевшего льва”. В стихотворении “Каракалла” об императрице он пишет так:

Страстная как юная тигрица,

Нежная, как лебедь сонных вод.

И здесь же совершенно иное сравнение: “Ночные бабочки, как тени, с крыльями жемчужной белизны”.

Артур Конан Дойль, например, описывая в повести “Знак четырех” преследование Холмсом и Уотсоном преступников, пытавшихся ускользнуть на катере по Темзе, прибегает к таким сравнениям: “Теперь мы шли прямо на них. Огонь в топках гудел, мощная машина стучала, как огромное металлическое сердце. Острый, отвесный нос лодки, как ножом, рассекал спокойную воду, посылая влево и вправо две круглые, длинные, тугие волны. В такт машине вся лодка вибрировала и вздрагивала, как живое существо.... Впереди нас бежало по воде темное пятно - это была “Аврора”. Вихрь белой пены за ней свидетельствовал о скорости, с какой она шла”.

Художественные сравнения часто включают в свой состав слова: “как”, “как будто”, “словно” и др.

Различение есть прием, позволяющий установить отличие данного предмета от сходных с ним предметов.

При подготовке этой работы были использованы материалы с сайта http://www.studentu.ru