

## АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

*Проскурина Лариса Ильинична*

учитель истории и обществознания

МБОУ «СОШ №16»

г. Берёзовский, Кемеровская область

### О РОЛИ ЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ОБОБЩЕНИЯ ПОНЯТИЯ В ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

*Аннотация:* в статье анализируются затруднения, которые испытывают старшеклассники, в теоретическом обобщении изучаемых явлений. Они находят своё проявление в формировании логических умственных действий, в усвоении всеобщих категорий бытия; обосновывается необходимость более широкого использования формальнологических операций в школьной практике.

*Ключевые слова:* формальнологическая операция обобщения понятия, обобщённые приёмы умственных действий, содержательные и операционные уровни научного мировоззрения, эмпирический и теоретический уровни обучения, онтологизация, универсалии, философские категории бытия.

#### *1. Научное мировоззрение как система*

Современные требования к образованию предполагают формирование научного мировоззрения у подрастающего поколения. А это означает, что научные знания в голове должны не только присутствовать, но и работать как единый механизм. Б. А. Комаров выделяет в этом интеллектуальном механизме две подсистемы: содержательную и операционную [3, с.39-40].

Содержательная подсистема включает знания основ изучаемых в школе наук [3]. В.С. Стёпин отмечает, что научная картина мира – это особая форма теоретического знания [10], поэтому в соответствии с принципами теоретического обучения В.В. Давыдова школьник должен уметь определять: 1) сущность

понятия (главное отличительное свойство); 2) генетическое происхождение понятия [Цит. по: 2, с. 173].

Операционная подсистема подразумевает мыслительные умения совершать различные логические операции: сравнения, обобщения, определения и т.д. [3]. В основе формальнологической операции обобщения понятия лежит переход от видового понятия (берёза) к родовому (дерево) (рис. 1). Подобный вид работ хорошо показывает, что знают школьники о «генетическом происхождении понятий» [2], с которыми они работали, т. к. на каждой ступеньке, переходя от понятия меньшей общности к понятию большей общности, мы отбрасываем видообразующие признаки, приближаясь к категории, которые «воспроизводят свойства и отношения бытия и познания во всеобщем и наиболее концентрированном виде» [Цит. по: 1, с. 77].



Рис. 1. Образец выполнения задания на обобщение понятия

Таким образом, используя формальнологическую операцию обобщения, можно проверить уровень умения теоретически обобщать понятия. Это и стало объектом нашего изучения в ходе опроса, который проходил в 2008-2012гг среди старшеклассников г. Берёзовского. Для анализа проблемы обратимся к ответам учащихся 10–11 классов (471 человек) шести школ города.

В одном из заданий старшеклассникам нужно было произвести логическую операцию обобщения нескольких понятий. Сделать это они должны были по аналогии. Для этого им был приведён пример обобщения понятия «берёза» (рис.1) и дан необходимый инструктаж, как это делать. На рисунке 2 видно, что большинство обобщений учащиеся 10–11 классов сделали неправильно (к понятиям «безработица», «глобализация», «вестернизация» в бланке заданий были даны

готовые определения, чтобы исключить фактор невыполнения по причине незнания). При выборе понятий мы обращали внимание на характер предполагаемых обобщений – это должны были быть такие важные мировоззренческие категории как процесс, явление, свойство и т.д. Эти слова им знакомы, но соединить информацию о них с конкретными примерами их проявления не смогли.

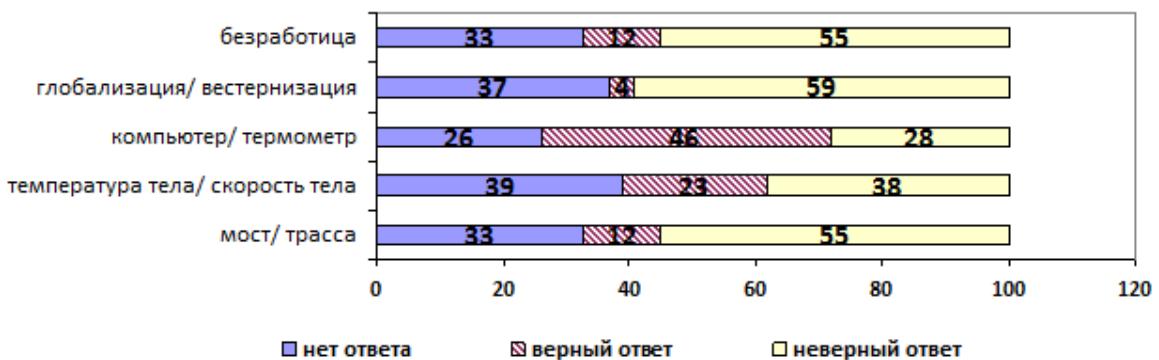


Рис. 2. Успешность выполнения задания на обобщение понятий  
(в процентах)

Хуже всего старшеклассники справились с заданиями по приведённым определениям из учебника. Они не поняли теоретический смысл определения понятий «безработица», «глобализация», «вестернизация». Только 4% опрошенных смогли выйти на понятие «процесс» или «явление». Лучше всего старшеклассники выполнили задание на обобщение понятий «компьютер» и «термометр», которые в отличие от предыдущих слов подкреплены в сознании непосредственным эмпирическим опытом. На понятие «устройство» вышел только один старшеклассник. Около 46% опрошенных подвели обобщение под понятия: «машина», «механизм», «прибор», «техника». Мы засчитывали эти ответы как верные по следующим причинам: 1) школьники имеют некоторое представление о «генетическом происхождении» [2] обобщаемого понятия, 2) отсутствие опыта совершения подобных логических операций. Последнее проявлялось в том, что давая правильные варианты обобщения, на следующих ступеньках они совершали различные ошибки: *термометр* → *шкала* → *прибор для измерения*; *компьютер* → *вычислительная машина* → *программа* → *интеллектуальная собственность*.

Анализ неправильных ответов показывает, что старшеклассники мало задумываются над онтологическими проблемами мироустройства. Например, многие пытались перенести свойство тела на само тело, на действия, которые осуществляется это тело, на науку, которая изучает эти свойства: *температура тела* → *температура* → *градусник*; *скорость тела* → *движение*; *скорость тела* → *физика* → *наука*.

Процесс как совокупность каких-либо последовательных действий, приводящих к постоянным изменениям, подменялся объектами, которые подвергаются этим изменениям: *вестернизация* → *ценности* → *культура*; *глобализация* → *политико-общественное явление* → *нации и народы*. Вместо явления указывали на его последствия или причины: *безработица* → *забастовки* → *беспорядки*; *вынужденная безработица* → *американский экономический кризис*; *безработица* → *неучастие в производстве* → *льготы* → *нахлебничество*.

Таким образом можно сделать вывод, что старшеклассники испытывают трудности при теоретическом обобщении понятий, что сами по себе логические и философские умения работать с ними не формируется. Г.П. Щедровицкий объясняет это явление следующим образом. Во-первых, в логике XX века были популярны формальные направления, сосредоточившие внимание знаковых формах и математической логике [7]. Во-вторых, «одним из характерных проявлений такого положения дел является то, что до самого последнего времени на роль научного основания педагогики, и притом единственного, претендовала и претендует психология» [Цит. по: 7].

## 2. Философские категории бытия

В условиях формирования информационного общества формируется «противоречие между валом информации и ограниченностью возможностей ее усвоения» [9]. В.Н. Сагатовский отмечает, что «задача, упорядочения добытого» становится «не менее важной, чем бессистемное приобретение любого» нового знания [Цит. по: 9, с. 121]. Логическая операция обобщения понятия является одним из средств, помогающих рационально хранить и систематизировать имеющиеся знания.

Культурологическое значение операции обобщения заключается в её интегративных возможностях. Б.А. Комаров подчеркивает, что при формировании научного мировоззрения интегративный компонент должен входить в состав каждого предмета. «Такими компонентами на операциональном уровне являются обобщенные приемы умственной деятельности и методы научного познания, а на содержательном – универсальный словарь науки и ключевые, символические, знаковые категории культуры» [3]. Логическая операция обобщения понятия приучает философски мыслить, выводя мышление на межпредметные категории: субъект, объект, свойство, действие, явление, процесс, система, совокупность и т.д.

Обратимся в качестве примера к анализу понятия «социальный институт» в учебниках «Обществознания» под редакцией Л.Н. Боголюбова: 1) «... исторически сложившиеся формы организации совместной деятельности, регулируемой ...» [Цит. по: 4, с. 22], 2) « ... набор социальных ролей, комплекс устойчивых общепринятых моделей поведения....» [Цит. по: 6, с.17]. На первый взгляд определения между собой не совпадают по смыслу. Но, если произвести логическую операцию обобщения понятия, то можно увидеть, что речь идёт только о различных аспектах одного и того же изучаемого явления под названием «социальный институт»: 1) *социальный институт* → *социальная деятельность* → *деятельность* → *совокупность действий*; 2) *социальный институт* → *совокупность ролей* → *совокупность идеальных действий* → *совокупность действий*; 3) *социальный институт* → *социальное явление* → *явление* → *совокупность действий*.

В одной из своих статей, посвященных проблеме формирования научного мировоззрения школьников, Е.А. Плужникова приводит пример классификации способов умственных действий [8]. В соответствии с этой классификацией логическая операция обобщения понятия по характеру преобразующих средств мышления является абстрактной, по типу логического мышления – разумно-теоретической, а по форме результата мы получаем продукт в виде нового понятия [8].

На какие новые научные понятия должна выводить логическая операция обобщения понятия, чтобы соответствовать требованиям абстрактного и теоретического уровня? В.С. Стёpin, анализируя роль научной картины мира в общественном сознании, выделяет функцию онтологизации: «... кроме специальной научной картины мира, существует еще одна форма систематизации знаний, уже междисциплинарная - это общен научная картина мира. В ней уже речь идет о самых общих представлениях о Вселенной, неживой и живой природе, обществе и человеке» [Цит. по: 10].

Данную тему в отечественной философии изучали А.И. Уёмов [11], В.Н. Сагатовский [9] и др. Есть мир объектов, они могут иметь материальную или идеальную природу. При этом наше внимание может быть обращено как на совокупность объектов, так и на отдельный объект. Сам материальный объект, в свою очередь, может иметь, как естественное (живое или неживое), так и искусственное происхождение. Некоторые совокупности являются простым механическим соединением, в других наблюдаются взаимоотношения. В таком случае мы имеем отношения элементы и системы.

Указанные выше объекты могут обладать определенными свойствами. Продолжая логическую операцию обобщения понятия, старшеклассник учится различать, что является предметом его анализа: сам объект или его отдельное свойство (совокупность свойств). Совокупность свойств, которыми обладает изучаемый объект в какой-то конкретный временной промежуток, может выводить исследователя на категорию «состояния».

Объекты могут совершать различные действия. Совокупность действий выводит нас на понятия «деятельность», «явление», «процесс». Почему важно в ходе операции обобщения понятия выходить на эти категории? На уроках русского языка ученики уже в начальной школе учатся различать существительное (предмет), прилагательное (свойство), глагол (действие). Используя эти понятия им легче определить смысл слова, которое они изучают.

Операция обобщения понятия, помогая педагогу устанавливать связь между теоретическими знаниями и умением применять их на практике, вносит определённый вклад в формирование научного стиля мышления. В курсе обществознания (10 класс) есть отдельная тема, изучающая проблемы истины [4, с.58-60; 5, с. 227-236]. Понятие «истина» в науке – это характеристика познавательного процесса (истинное знание). Поиски «истины» в литературе – это поиски внутренней гармонии в человеке («я знаю – истина в вине», А. Блок), идеалов как нравственной ценности (истинный характер, истинный человек), поиски истины в общественной жизни – это поиски правды (истину в сучок не засунешь). Почему люди стали использовать это понятие в разных сферах общественной жизни? Вариантов объяснения здесь может быть много. Наша задача – заинтересовать старшеклассников, создать проблемную ситуацию. Мы предлагаем такой способ решения проблемы. Используя это понятие, люди дают качественную оценку изучаемого объекта с точки зрения определённых эталонов. Мы анализируем не сам объект, а его отдельные отличительные свойства: 1) *истина → характеристика результатов познавательного процесса → характеристика → свойство*; 2) *истина → гармония → характеристика состояния человека → свойство*; 3) *истина → правда → характеристика события → свойство*

При использовании на уроках логической операции обобщения понятия возникают и определённые дидактические проблемы. Они связаны с тем, что проблема всеобщих категорий (универсалий) в философии не решена и вряд ли когда-нибудь это произойдёт. Отсюда возникает разнообразие в «генетическом» [2] определении всеобщих категорий. Например, какими словами обозначать всё многообразие существующих объектов в мире: «вещь», «предмет», «объект», «тело»? В философии, физике, филологии существуют разные подходы к трактовке этих категорий [11]. В психологии понятие «действие» предполагает проявление энергии, но её носителем является только человек [12]. В других словах допускается, что действия могут совершать механизмы, силы природы [13].

В учебной и научной литературе широко используются понятия «явление» и «процесс». В одних случаях эти понятия чётко определены и зафиксированы в

языковой практике. Например, мы говорим, что гроза – это природное явление, но не говорим, что гроза – это процесс. В других случаях, допускаются слова синонимы (образование как социальное явление и образование как социальный процесс). В философских словарях, словаре С.И. Ожегова, Н.Ю. Шведова «процесс» определяют, как смену состояний (явлений), или как переход от одного явления к другому [14, 15]. В других энциклопедических словарях понятие «процесс» подводится под более общую категорию «совокупность действий» [13]. Отсюда у школьника возникают трудности подведения изучаемого под эти понятия. И, наконец, что означают сами понятия «явление» и «процесс» с точки зрения их «генетического происхождения» [2]. Можно ли явление, как и процесс, назвать совокупностью действий, или это всё-таки совокупность свойств, хотя там и там происходят действия, а появившиеся свойства – это результат?

По этому поводу мы обнаружили интересное обсуждение на одном из форумов сайта «Живой журнал» (<http://gaz-v-pol.livejournal.com/143748.html>). Пятикласснику дали домашнее задание из рабочей тетради по географии. Суть задания заключалась в том, что нужно было наклеить в один столбик картинки с примерами географических явлений, в другой – географических процессов. Пятиклассник не смог самостоятельно выполнить это задание и обратился за помощью к старшим. Добросовестные родители сначала попытались разобраться сами, используя возможности интернета, а потом были вынуждены обратиться на форум с вопросом: «Чем различаются понятия «явление» и процесс?». В результате между взрослыми развернулась целая дискуссия, и большинство объяснений было неправильным.

Приведённый выше факт ещё раз подтверждает результаты нашего опроса, о котором мы говорили выше. Затруднения в теоретическом обобщении изучаемых явлений существуют, следовательно, существуют проблемы в формировании научного мировоззрения школьников. Они находят своё проявление и формировании логических умственных действий, и в усвоении всеобщих категорий бытия. Одной только логической операцией обобщения понятия этой проблемы не решить, но, как дидактический приём его можно и нужно использовать.

### **Список литературы**

1. Горский, Д. П. и др. Краткий словарь по логике [Текст]. – М.: Просвещение, 1991, с.77.
2. Давыдов, В. В. Виды обобщения в обучении (логико-психологические проблемы построения учебных предметов) [Текст]. – М.: Педагогика, 1972, с.173.
3. Комаров, Б. А. Междисциплинарное взаимодействие в контексте современного школьного образования [Электронный ресурс] // Человек и образование, - 2013, - № 4. – с.38-42 / Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>.
4. Обществознание [Текст]: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений; базовый уровень / Л. Н. Боголюбов, Ю. И. Аверьянов, Н. И. Городецкая и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова. – М.: Просвещение, 2005, с.2, 58-60.
5. Обществознание [Текст]: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений; профильный уровень / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, Н. М. Смирнова и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова. – М.: Просвещение, 2008, с.227-236.
6. Обществознание [Текст]: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений; профильный уровень / Л. Н. Боголюбов, А. Ю. Лазебникова, А. Т. Кинкулькин и др.; под ред. Л. Н. Боголюбова. – М.: Просвещение, 2008, с.17.
7. Педагогика и логика [Электронный ресурс]: Г. П. Щедровицкий, В. М. Розин, Н. Г. Алексеев, Н. Непомнящая / Режим доступа: <http://lizard.jinr.ru>
8. Плужникова, Е. А. Моделирование процесса формирования научного мировоззрения школьников [Электронный ресурс] // Вестник Адыгейского государственного университета: Педагогика и психология. – 2010. - №3 / Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>
9. Сагатовский В. Н. Основы систематизации всеобщих категорий [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://vasagatovskij.narod.ru/Osnovi.doc>.
10. Стёpin, В. С. Интервью к 70-летию // [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://filosof.historic.ru>.
11. Уёмов, А. И. Вещи, свойства и отношения [Текст]. – Москва: Наука, 1963, 177 с.

12. Большой психологический словарь. Под ред. Б.Г. Мещерякова, В.П. Зинченко. 2003. . [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://psychology.academic.ru>
13. Большой энциклопедический словарь. 2000. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://dic.academic.ru>
14. Новая философская энциклопедия: под редакцией В. С. Стёпина. 2001 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://dic.academic.ru>.
15. Толковый словарь Ожегова. С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. 1949-1992 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://dic.academic.ru>.