

© Э. К. Брейтигам

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.03](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.03)

УДК 37.02

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕЛОСТНОСТИ И ПОНИМАНИЯ В ОБУЧЕНИИ

*Э. К. Брейтигам (Барнаул, Россия)*

*В статье представлены различные трактовки категорий «целостность» и «понимание» в современной дидактике. Целью статьи является выделение тех аспектов этих категорий, применение которых является целесообразным в гуманистическом образовании. Автором обосновано, что в основе взаимосвязи феноменов «целостность» и «понимание», как дидактических явлений, лежит выделение логических и содержательных связей в учебном материале, использование и развитие субъектного опыта обучающихся, раскрытие смысла и значения семиотической системы представления информации, интерпретация. Отмечается, что достижение целостности и понимания в процессе обучения является важными условиями становления смысловой сферы обучающегося, развития личности в образовательном процессе, позволяет достичь «понимающего усвоения» учебного материала. Особое внимание обращается на такой тип понимания как понимание-постижение, которое опирается на глубокую мыслительную деятельность обучающегося, его интуицию и творческие усилия. Понимание-постижение способствует интеграции рационального и интуитивного опыта обучающихся, что создаёт новые возможности для интерпретации и создания внутреннего образа нового факта, понятия, появления целостного представления об изучаемом. Таким образом, выполнение условий «понимающего усвоения» учебного материала во многом позволит преодолеть формализм в учении и станет важным фактором развития личности в образовательном процессе.*

**Ключевые слова:** понимание; типы понимания; целостность; субъектный опыт; обучение; постижение учебного материала; «понимающее усвоение» материала.

В педагогической науке в настоящее время активно «...развивается и уточняется методология гуманистического образования. Эпицентром новой методологии становятся не знания и даже не условия овладения ими, а человек в его целостности, рассматриваемый в единстве тела, души и духа как субъект собственной жизни, культуры, истории» [1, с. 7].

В преломлении к обучению это означает переход от научного обучения к логике культуры. Важными элементами в таком образовательном процессе служат целостность и системность содержания, его знакового представления; смыслы; понимание; формируемые образы явлений и предметов; ассоциативные связи и субъектный (личностный) опыт [2–6].

**Брейтигам Элеонора Константиновна** – доктор педагогических наук, профессор, кафедра алгебры и методики обучения математике, Алтайский государственный педагогический университет.

E-mail: [bekle@yandex.ru](mailto:bekle@yandex.ru)

При этом само понятие целостности (содержания, методической системы, системы понятий и др.) рассматривается с различных позиций. Наиболее распространённым является представление целостности как внутреннего единства объекта, его относительной автономности, независимости от окружающего. Условие внутреннего единства означает, что его элементы имеют объединяющую основу (принцип построения, общую идею, единую трактовку и т. п.). Мы придерживаемся трактовки Е. И. Лященко понятия целостности в обучении, согласно которому целостное постижение учебного материала предполагает *«установление содержательных, а не только логических связей между свойствами понятий. Установление же содержательных связей создаёт возможности для обретения учащимися смысла изучаемых положений»* [6, с. 19].

При этом отметим, что достижение целостности позволяет связывать «различные процессы (дидактические и когнитивные, проектирующие и оценочные, личностные и процессы профессионализации, отношения и управления), знания, впечатления, волевые и творческие устремления в единое целое, служит не только ориентиром, но и определяющим качественным критерием эффективности процесса обучения» [7, с. 282]. Отметим, в частности, и тот факт, что в разрабатываемой в настоящее время теории целостных систем устанавливается измеримость целостности с использованием понятийного аппарата математической статистики, теории вероятностей и теории множеств.

Большинство учебных дисциплин, как в школе, так и в вузе представляют собой, в основном, систему научных понятий, включая их взаимосвязи и приложения. Известно, что формирование научного понятия строится по схеме: первичный, целостный образ, основанный на предыдущем знании или житейском

опыте; разделение его и детальное изучение составляющих; построение нового абстрактного образа, вбирающего в себя выявленные свойства его частей, системы их взаимосвязей и образующего новую *целостность* (на уровне системы).

Таким образом, важным *условием целостного постижения учебного материала является выделение системообразующего понятия, установление его сущностных взаимосвязей с остальными понятиями раздела (курса, учебной дисциплины) и формирование образов понятий рассматриваемой системы понятий в разделе, курсе, учебной дисциплине.*

Не случайно мы используем термин «постигание учебного материала», т. к. речь идёт не о формальном его усвоении, а о достаточно глубоком проникновении в сущность изучаемого, в его понимании.

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет выделить три основных подхода к трактовке понимания в образовательном процессе. Первый состоит в том, что в дидактике понимание рассматривается как элемент структуры акта усвоения: восприятие → понимание → осмысление → обобщение → закрепление → применение. Второй подход сводится к рассмотрению понимания с точки зрения таксономии учебных целей «по Блуму», как один из уровней когнитивного домейна: знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка. С этой позиции уровень понимания включает в себя учебные цели трех категорий: перевод; интерпретация и экстраполяция [8].

Мы придерживаемся третьего подхода (М. Е. Бершадский [2], А. Ф. Закирова [5], В. П. Зинченко [13], Е. И. Лященко [6] и др.), согласно которому понимание рассматривается как процесс и результат, сопровождаю-

щий усвоение учебного материала обучающимися, но не совпадающий с ним. При таком подходе понимание трактуется как процесс и результат раскрытия, усвоения основной идеи, сущности понятия, факта, явления, закона, установление взаимосвязей с уже имеющимися знаниями, включение нового содержания в смысловую сферу личности [9, с. 154]. В этом случае *понимание может рассматриваться как цель обучения, направленная на развитие личности и позволяющая преодолеть формализм знаний обучающихся.*

В контексте описанного третьего подхода к категории «понимание» в дидактике имеет смысл вести речь о понимающем усвоении учебного материала. «*Понимающее усвоение*» включает выполнение следующих условий: 1) целостность и системность содержания и его знакового представления; 2) постижение различных аспектов (логико-семиотический, структурно-предметный, личностный и др.) смысла основных фактов (понятий), ситуаций; 3) направленность процесса обучения на приобретение личностного (субъектного) опыта, имеющего символично-смысловую природу (соотнесение нового с наличным опытом; осмысление деятельностной предыстории явления, ситуации; личностное отношение к явлению, включая эмоциональный опыт; опыт оперирования с ним) [10, с. 22].

Из перечисленных условий акцентируем внимание на целесообразности учёта имеющегося *субъектного опыта* обучающегося как основы понимания и развития этого опыта в процессе «*понимающего усвоения*» материала, а также покажем роль достижения целостности в «*понимающем усвоении*» учебного материала, как фактора, являющегося не только *ориентиром*, но и *определяющим качественным критерием эффективности* процесса обучения.

Известно, что опыт, в отличие от знаний, нельзя получить «со стороны»: из книг, средств массовой информации, от другого человека; его необходимо испытать самому [11]. С личностным (субъектным) опытом обучающегося теснейшим образом связана *осмысленность деятельности и её содержания.*

Е. Ю. Артемьева рассматривает субъективный опыт как структурированные смыслы и подчеркивает, что так понимаемый субъективный опыт является регулятором деятельности и ее результата, а, следовательно, и представления мира. [12, с. 173]. Психологами доказано, что раскрытие смысла и значения семиотической системы представления информации является необходимым условием *целостного, системного знания*; важным фактором культурного понимания, оперирующего знаками, вербальными значениями [13].

Все перечисленное позволяет говорить о роли субъектного опыта как решающего фактора в обучении, направленного на развитие личности обучающегося.

Термин «постижение» имеет большое число толкований. Во многих источниках, включая и психологические словари, категории «постижение» и «понимание» отождествляются, при этом *понимание* рассматривается как процесс *постижения* и порождения смыслов (А. А. Брудный [3], В. П. Зинченко [13] и др.). Однако мы разделяем позицию тех исследователей (психологов и философов), которые рассматривают постижение как глубинное, сущностное познание, как высшую ступень понимания, результат синтеза накопленных знаний и опыта в новую *целостную картину* мира [6; 13].

Рассматривая постижение как тип понимания, В. В. Знаков выделяет две характеристики: первая состоит в том, что постижение направлено не на простое, а на сложное,

т. е. на те явления и объекты, которые требуют для своего понимания «незаурядных усилий» [14, с. 74]. При этом понимание, как уже отмечалось, связано с проникновением в *сущность* явления, в его внутренние свойства и взаимосвязи. Такое понимание опирается на глубокую мыслительную деятельность обучающегося, *его интуицию и творческие усилия*.

Возникновение такого типа понимания тесно связано со стремлением обучающегося «перевести» полученную информацию на свой «внутренний язык», найти представление с помощью известных ранее понятий, фактов и явлений. Задача преподавателя в этом случае состоит в подсказке возможных вариантов последующего самостоятельного выбора, чтобы создать условия обучающимся для перехода от герменевтического понимания (*понимание – интерпретация*) к экзистенциальному типу понимания (*понимание – постижение*) [15]. Практика показывает, что в образовательном процессе стремление к такому пониманию-постижению у обучающегося проявляется вопросами в форме «Почему?», «На основании чего это утверждается?», «Из чего это следует?», которые он начинает задавать преподавателю и *себе*. Именно в результате осмысления им полученных объяснений, последующих размышлений, собственных ответов происходит преодоление возникающих трудностей в усвоении учебного материала, привлекаются собственные творческие силы для решения заданий повышенного уровня, самостоятельный поиск таких заданий. Создание подобной обстановки в учебной аудитории способствует возникновению личностных изменений, развитию мыслительной деятельности, выработке интуиции.

Ко второй характеристике категории «постижение» В. В. Знаков относит «такое *схватывание* целого, части которого мы по тем или иным причинам не можем познать и детально описать» [14, с. 74]. Далее он пишет: «...необходимость в постижении возникает тогда, когда невозможно познание, когда у нас нет возможности описать понимаемое с помощью логически обоснованных знаний» [14, с. 74]. Результатом экзистенциального типа понимания является *понимание-постигание* ситуации, понятия, факта, которое связано с проникновением в суть явления (объекта), его скрытого смысла, с результатом творческих усилий, глубокой интуиции, озарения. В частности, об огромной роли интуиции, ассоциативных связей в исследованиях говорили многие учёные.

Из приведённых характеристик понимания-постигания следует, что интеграция рационального и интуитивного опыта обучающихся позволит им преодолеть трудности при понимании сложного учебного материала. Именно интеграция рационального и интуитивного опыта, использование разнообразных форм и видов представления информации создают новые возможности для интерпретации и создания внутреннего образа нового факта, понятия. Наконец, *появление целостного представления* об изучаемом материале возможно лишь при выявлении в материале как формально-логических структурных и функциональных связей, так и возникших ассоциаций, эвристических описаний. Всё это способствует преодолению поверхностного и формального усвоения учебного материала и служит важным условием, при котором обучение развивает смысловую сферу личности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Бондаревская Е. В.** Гуманитарная методология науки о воспитании // Педагогика. – 2012. – № 7. – С. 3–13.
2. **Бершадский М. Е.** Понимание как педагогическая категория. (Мониторинг когнитивной сферы: понимает ли ученик то, что изучает?) – М.: Педагогический поиск, 2004. – 176 с.
3. **Брудный А. А.** Психологическая герменевтика: учеб. пособие. – М.: Лабиринт, 1998. – 336 с.
4. **Брунер Дж.** Культура образования / пер. Л. В. Трубицыной, А. В. Соловьёва; Моск. высш. шк. социальных и экон. наук. – М.: Просвещение, 2006. – 223 с.
5. **Закирова А. Ф.** Герменевтическая интерпретация педагогического знания // Педагогика. – 2004. – № 1. – С. 32–42.
6. **Лященко Е. И.** Целостность при анализе учебного материала по математике // Проблемы теории и практики обучения математике: сборник научных работ, представленных на международную научную конференцию «56-е Герценовские чтения» / под ред. В. В. Орлова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2003. – С. 18–22.
7. **Подготовка учителя математики: Инновационные подходы: учеб. пособие / под ред. В. Д. Шадрикова.** – М.: Гардарики, 2002. – 383 с.
8. **Чошанов М. А.** Америка учится считать: инновации в школьной математике США. – Рига, Латвия: Эксперимент, 2001. – 212 с.
9. **Леонтьев Д. А.** Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. – 2-е изд., испр. – М.: Смысл, 2003. – 487 с.
10. **Брейтигам Э. К.** Методика смыслопоискового обучения основным понятиям математического анализа (Организация понимающего усвоения математического анализа): учебное пособие. – Барнаул: БГПУ, 2007. – 141 с.
11. **Лосев А. Ф.** Философия. Мифология. Культура. – М.: Политиздат, 1991. – 525 с.
12. **Артемьева Е. Ю.** Основы психологии субъективной семантики / под ред. И. Б. Ханиной. – М.: Наука; Смысл, 1999. – 350 с.
13. **Зинченко В. П.** Психологические основы педагогики (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова): учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2002. – 431 с.
14. **Знаков В. В.** Экзистенциальный опыт и постижение как методологические проблемы психологии понимания // Человек. Сообщество. Управление. – 2014. – № 3. – С. 67–82.
15. **Знаков В. В.** Психология понимания: Проблемы перспективы. – М.: Институт психологии РАН, 2005. – 448 с.

DOI: [10.15293/2226-3365.1506.03](https://doi.org/10.15293/2226-3365.1506.03)

Breytigam Eleanora Konstantinovna, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Algebra and Methods of Teaching Mathematics Department, Altai State Pedagogical University, Barnaul, Russian Federation.

E-mail: [bekle@yandex.ru](mailto:bekle@yandex.ru)

## RELATIONSHIP OF INTEGRITY AND UNDERSTANDING IN TRAINING

### Abstract

*The article presents the different interpretations of the categories of “integrity” and “understanding” in the modern didactics. The aim of the article is to identify those aspects of the categories, which are appropriate in the humanistic education. The author proves that the relationship between the didactic phenomena of “integrity” and “understanding” is based on the logical and meaningful links within academic content, relying on and developing the subjective experience of learners, disclosing the meaning of a semiotic system of information and interpretation. It is noted that the achievement of integrity and understanding in teaching is an important condition of formation of semantic sphere in learning and learner’s personal development and contributes to conscious acquisition of knowledge and skills. Particular attention is drawn to such type of understanding as “insightful understanding”, which is based on deep mental activity of students, their intuition and creative efforts. Insightful understanding facilitates the integration of rational and the intuitive experience of learners and provides new opportunities for interpreting and creating an internal image of new facts, concepts, and holistic understanding of academic content. Thus, insightful understanding of academic content in many respects will overcome formalism in education and will be an important factor in the development of individuals in the educational process.*

### Keywords

*awareness; types of understanding; integrity; subjective experience; training; comprehension of academic content; insightful understanding of academic content*

## REFERENCES

1. Bondarevskaya E. V. Humanitarian methodology of the science of pedagogy. *Education*. 2012, no. 7, pp. 3–13. (In Russian)
2. Bershadskiy M. E. *Understand as pedagogical category*. (Monitoring cognition: whether the student understands what studies?) Moscow, Teaching Search Publ., 2004, 176 p. (In Russian)
3. Brudnyi A. A. *Psychological hermeneutics*. Moscow, Labyrinth Publ., 1998, 336 p. (In Russian)
4. Bruner J. *Culture Education*. (eds.) L. V. Trubitsyna, A. V. Solovyov. Moscow, Education Publ., 2006, 223 p. (In Russian)
5. Zakirova A. F. Hermeneutic interpretation of the pedagogical knowledge. *Pedagogy*. 2004, no. 1, pp. 32–42. (In Russian)
6. Lyashenko E. I. The integrity of the analysis of the educational material in mathematics. *Problems of the theory and practice of teaching mathematics: Collection of scientific papers presented at the international conference “56th Gertsenovskie read”*. (ed.) V. V. Orlova. Saint Petersburg, RSPU named A. I. Herzen Publ., 2003, pp. 18–22. (In Russian)



7. *Preparation of the teacher of mathematics: Innovative Approaches*. (ed.) V. D. Shadrikova. Moscow, Gardariki Publ., 2002, 383 p. (In Russian)
8. Choshanov M. A. *America is learning to count: innovation in school mathematics SSHA*. Riga, Latvia, Experiment Publ., 2001, 212 p. (In Russian)
9. Leontiev D. A. *Psychology of meaning: the nature, structure and dynamics of the sense of reality*. Moscow, Meaning Publ., 2003, 487 p. (In Russian)
10. Breytigam E. K. *Methods smyslopoiskovogo learning the basic concepts of mathematical analysis (organization understands the assimilation of mathematical analysis)*. Barnaul, Barnaul State Pedagogical University Publ., 2007, 141 p. (In Russian)
11. Losev A. F. *Philosophy. Mythology. Culture*. Moscow, Politizdat Publ., 1991, 525 p. (In Russian)
12. Artemyeva E. J. *Fundamentals of psychology of subjective semantics*. (ed.) I. B. Hanin. Moscow, Science Publ.; Meaning Publ., 1999, 350 p. (In Russian)
13. Zinchenko V. P. *Psychological bases of pedagogy (Psycho-pedagogical bases of construction of system of developing training Elkonin – Davydov)*. Moscow, Gardariki Publ., 2002, 431 p. (In Russian)
14. Znakov V. V. The existential experience and comprehension of how to understand the methodological problems of psychology. *Man. Community. Control*. 2014, no. 3, pp. 67–82. (In Russian)
15. Znakov V. V. *Psychology understanding: Issues prospects*. Moscow, Russian Academy of Sciences Institute of Psychology Publ., 2005, 448 p. (In Russian)