

К ВОПРОСУ О СИСТЕМАТИКЕ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ

Федорова И.Р.

Томский аграрный колледж, Томск, Россия, irinia@sibmail.com

Темой данной статьи является анализ педагогических условий, которые позволили бы эффективно организовать процесс формирования общих компетенций в учебном процессе, способствующих личностному развитию учащегося. В этой связи особенно актуальным становится вопрос применения учебных задач, их классификации и систематики. В статье уточняется значение и роль учебных задач в учебном процессе; рассматриваются взгляды различных исследователей на их классификации в зависимости от классификационных оснований; обсуждается ситуация, сложившаяся вокруг существующих классификаций учебных задач, в том числе анализируются причины имеющихся противоречий в рамках данной проблематики. В статье обсуждаются также существующие систематики учебных задач, разработанных различными авторами на основе имеющихся в психолого-педагогической литературе классификаций. Авторы статьи предлагают собственный взгляд на систематику учебных задач, а также дают описание каждой отдельно взятой группы учебных задач в рамках данной систематики

Ключевые слова: учебная задача, общие компетенции, классификация учебных задач, систематика учебных задач, классификационные основания.

ABOUT THE PROBLEM OF TAXONOMY OF LEARNING TASKS

Fedorova I.R.

Tomsk Agrarcollege, Tomsk, Russia, irinia@sibmail.com

The topic of this article is to analyze the pedagogical conditions that would effectively organize the formation of generic competences in the learning process, promoting the personal development of the student. In this regard, of particular relevance is the question of application of learning tasks, their classification and taxonomy. This article clarifies the meaning and role of educational problems in the educational process; considers the views of various researchers to classify them according to the classification bases; discussed the situation around the existing classifications of learning tasks, including analysis of the causes of the contradictions within this perspective. The article also discusses the existing taxonomy of educational objectives, developed by various authors on the basis of existing psychological-pedagogical literature classifications. The authors offer their own opinion on the taxonomy of educational objectives, and give a description of each individual group learning tasks within a given taxonomy.

Keywords: learning task, generic competences, classification of learning tasks, the taxonomy of learning tasks, classification bases.

В настоящее время статус особых образовательных результатов, определенных стандартами профессионального образования нового поколения, приобретает общие компетенции, в связи с чем их формирование становится одной из важнейших составляющих учебной деятельности.

В ходе нашего исследования мы неоднократно подчеркиваем важную «миссию» учебных задач в осуществлении и совершенствовании процесса познания на разных его этапах. В зависимости от целей, мотивов и планируемых результатов обучения их роль и функции варьируются, так как, будучи связанными со всеми компонентами дидактической системы, они могут являться и целью, и средством, и формой в ходе выполнения учебно-познавательной деятельности.

Результаты и обсуждение

В качестве критериев для типологии учебных задач могут рассматриваться специальные исследования по их систематизации и упорядочению — *таксономии*, способствующие конкретизации целей процесса познания.

Над созданием таксономий трудился ряд выдающихся отечественных и зарубежных ученых, в т.ч. Б. Балл, М.Е. Бершадский, Б. Блум, В.В. Гузеев, П.Я. Гальперин, М.В. Кларин, В.Г. Королева, В.И. Ляудис, А.К. Маркова, О.Е. Тесленко, Д. Толлингерова и многие другие. Предложенные ими схемы представляют собой иерархический порядок целей обучения, определяемый степенью их сложности (знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка), а также отражают как уровни владения информацией, так и интеллектуальные операции, с помощью которых осуществляется перенос образовательной информации в систему когнитивных структур. Данные таксономии стали теоретической основой для создания различных классификаций учебных задач, а также их систематик.

Соответственно, возникает вопрос рассмотрения имеющихся классификаций и систематик учебных задач, которые производятся различными исследователями на основе их определенных признаков, в частности количественной и качественной характеристики, структуры, компонентного состава, роли в процессе обучения, особенностей деятельности ученика и учителя, а также других критериев.

Поэтому, прежде всего, уточним первое определение, без которого наше исследование не может быть полноценным.

Классификация (от лат. *classis* – разряд, класс, *facio* – делаю) – распределение всего множества организмов по определенной системе иерархически соподчиненных групп.

Анализ как классической, так и современной психолого-педагогической литературы позволил нам обнаружить, что единого научно обоснованного подхода к созданию классификаций учебных задач на сегодняшний момент еще не предложено, в результате чего одни и те же основания для классификации могут иметь различные формулировки. Например, Е.Н. Перовщикова предлагает в своей работе группировать учебные задачи по наличию неизвестного компонента, а Н.Н. Нечаев, в свою очередь, по набору условий, в то время как основанием для обеих классификаций служит количество данных (неполное, избыточное и пр.) для решения учебной задачи.

Далее под задачами по способу решения (Я.Г. Машбиц) и по характеру умственной деятельности (С.Ф. Жуйков) авторы предполагают включенность в процесс решения задачи творческой активности.

Существуют сложности при определении классификационной группы учебных задач. Одна и та же задача может принадлежать сразу нескольким типам и категориям различного вида сложности, так как в ходе ее решения необходима комбинация самых

различных видов учебной и познавательной деятельности. При сохранении сути задачи, ее переформулировка может также перевести ее в другой класс. По этой причине многие исследователи отмечают относительность и спорность существующих исследований, в частности Д. Пойа [7, с. 144], Н.Ю. Посталюк [8, с. 165-168], Г.А. Суворова [10, с. 11-16].

Несмотря на это противоречие, исследование имеющихся научных трудов позволило нам обнаружить достаточно широкий спектр классификаций задач по самым различным основаниям. Однако вопрос исследования имеющихся систематик освещен гораздо меньше. *Систематика* (от греч. *systematikos* — упорядоченный, относящийся к системе) — описание и изучение всех существующих организмов, а также их классификация по таксонам (группировкам).

В контексте тематики учебных задач картину их классификаций, обобщенную в целостную систему, предлагают Г.Д. Бухарова [1], И.А. Дельцова [2, с. 42], Т.П. Лапыко [4], С.Н. Скабрич [9, с. 180], М.В. Шингарева [12], Е.И. Кулешова [3, с. 56] и некоторые другие.

Анализ изученной психолого-педагогической литературы позволил нам заметить противоречивость сложившейся вокруг этого вопроса ситуации - несмотря на то что учебные задачи являются очень важной дидактической категорией, их теория до сих пор еще не достаточно проработана. В связи с этим мы также предприняли попытку создания систематики учебных задач, не отвергая имеющихся на эту тему исследований. С этой целью мы проанализировали достаточно широкий спектр предлагаемых классификаций, их важнейшие принципы и основания. Нами было выделено шесть групп.

1. Группа учебных задач «По целям в процессе обучения»

К данной группе мы отнесли учебные задачи, объединенных целями, на достижение которых они направлены, в частности классификации «По способу учебного познания» (Ю.К. Бабанский), «По достижению целей учебной деятельности» (О.Б. Епишева), «По роли в педагогическом процессе» (А.Ф. Эсаулов). Задачам этой категории соответствует конкретный набор действий на пути к достижению результата. Кратко это «движение» можно выразить такими глаголами, как, например, *актуализировать, тренировать, закрепить, повторить, сформировать, проконтролировать*.

Как логика процесса обучения состоит в последовательном и поступательном продвижении учащегося в ходе овладения знаниями, умениями и навыками, так и логика процессуальности решения этого вида задач соответствует тем же требованиям. Например, являясь на начальном этапе тренировочными (А.В. Усова), учебные задачи данной группы в прогрессии приобретают творческий характер.

2. Группа учебных задач «По языку предоставления условий»

Ко второй группе мы отнесли учебные задачи, определяемые способом предоставления условий на основании языка предъявления в них исходной информации, который является своего рода словесной оболочкой учебной задачи.

Не будет ошибкой, если мы скажем, что текстовые учебные задачи (О.В. Оноприенко) получили наибольшее применение в учебном процессе и актуальны фактически для всех дисциплин, формируя у учащегося, прежде всего, умение анализировать текст, правильно определять известное и неизвестное, выстраивать взаимоотношения между этими объектами.

Исходные данные, в зависимости от «характера предоставления условия» (А.В. Усова), могут иметь также вид чертежа или рисунка и способствуют формированию функционального мышления учащегося, развивая в нем аккуратность и точность, а также образный компонент его мыслительной деятельности. Также «языком представления информации» (Л.М. Фридман) могут являться графики или знаки/символы. Решение таких задач чаще всего имеет форму, аналогичную данным в условии – схемы или чертежа. Наиболее актуальны эти задачи в условиях изучения точных наук, о чем и свидетельствует информация о сфере их применения самих составителей.

3. Группа учебных задач «По полноте предоставления условий»

В данную группу мы предлагаем объединить классификации учебных задач, созданные на основании степени полноты предоставления условий. Существуют и другие названия для учебных задач этого типа, например «По набору условий» (Н.Н. Нечаев), «По наличию неизвестного компонента» (Е.Н. Перевощикова), «По полноте исходной информации» (В.И. Андреев).

Для данного типа задач определяющим является количество имеющихся в условии объектов, а также связи между ними. Решение может осуществляться как в ходе одного простого, так в ходе и нескольких последовательных действий. В зависимости от количества присутствующих в задаче компонентов Д.А. Иванов, К.Г. Митрофанов, О.В. Соколова выделяют корректные (присутствуют все необходимые компоненты) и, соответственно, некорректные учебные задачи (при недостаточном количестве данных условий). Так как последние не содержат четко сформулированных условий, то их решение предполагает многоэтапную практическую и познавательную деятельность и направлено «на преодоление большого числа заранее неизвестных препятствий между множественными, нечеткими, динамически изменяющимися целями и условиями».

На начальном иерархическом уровне учебные задачи такого типа моделируют простые ситуации, служат отработке отдельных действий и операций, а на «продвинутом» этапе, представляя собой более сложные ситуации, формируют умения анализировать,

проектировать, самостоятельно творчески мыслить, а также видеть существующие противоречия и способы их разрешения.

4. Группа учебных задач «По уровню участия творческой активности»

В следующую – четвертую - группу мы включили учебные задачи, для характеристики которых определяющим является уровень участия творческой активности. Другими словами, это группы задач «По типу активности» (А.М. Новиков), «По характеру познавательной деятельности» (С.Ф. Жуйков), «По способу решения» (Я.Г. Машбиц), «По отношению к перспективе» (Г.К. Воеводская) и пр.

На первом этапе, в процессе овладения отдельными операциями в ходе учебно-познавательной деятельности, является достаточным проявление ситуативной активности, т.е. деятельности, которая «ежедневно вызывается к жизни для решения некоторых отдельных задач, но погашается по мере их решения» [6].

Такой уровень активности мы можем назвать еще и *операционным* (Г.К. Воеводская), т.к. в ходе решения и в целях решения задачи учащийся выполняет лишь определенные частные операции с помощью стандартного набора методов и приемов. По С.И. Ожегову, операция - это «отдельное действие в ряду других подобных». На данном этапе действует человек-исполнитель, владеющий стандартным набором методов и приемов. На следующем этапе решения учебной задачи задействуется новый тип активности – надситуативный, требующий от учащегося умения подниматься над уровнем требований ситуации с точки зрения текущей задачи. Как активный деятель, учащийся способен применять определенную тактику. С.И. Ожегов определяет тактику как совокупность средств и приемов для достижения намеченной цели. Отсюда и другое название этого уровня – тактический (Г.К. Воеводская).

На последующих этапах учащийся приобретает возможность пользоваться усвоенными знаниями в новых ситуациях. Исходя из значения слова «стратегия» как искусства планировать какую-либо деятельность на основании точных прогнозов (Т.Ф. Ефремова), Г.К. Воеводская называет этот этап стратегическим.

Такой уровень деятельности соответствует творческой активности личности, умеющей самостоятельно ставить проблемы и решать их, а саму такую личность можно с полным основанием называть творцом.

5. Группа учебных задач

«По форме предъявления результата (теоретических знаний)»

Классификации данной категории задач различные авторы осуществляют на основании таких критериев, как «По компонентам деятельности» (С.Л. Рубинштейн), «По способам формирования учебной деятельности» (В.В. Репкин), «По применению

усвоенных знаний и способов деятельности» (Г.В. Селихова) и пр.

Посредством решения таких задач у учащихся формируются соответствующие учебные действия и усваиваются теоретические знания.

Мы уже не раз подчеркивали, что решение учебной задачи способствует усвоению учащимся определенного учебного материала, а также, что не менее важно, усвоению ими обобщенных способов предметов действий. Решая учебную задачу, учащийся осуществляет своего рода цикл восхождения по «лестнице познания», начиная этот процесс с «постановки цели», продолжая его принятием поставленной учителем практической задачи и выстраиванием своего плана учебных действий - «разработкой операций деятельности» (С.Л. Рубинштейн) для осуществления этой цели. В предлагаемых классификациях также строго соблюдаются «законы построения» учебных задач – мы можем отметить строгость принципов в формировании учебного знания, заключающуюся в системности (последовательности), структурированности, причинности.

6. Группа учебных задач

«По характеру требований к выполнению учебной деятельности»

К данной категории мы отнесли учебные задачи и с другими названиями классификационных оснований, такими, как, в частности, «По характеру предлагаемых проблем» (А.В. Усова), «По характеру требований» (И.М. Фейгенберг), «По виду деятельности» (М.Н. Скаткин). Здесь важно добавить, что в процессе обучения большую роль играет не только содержание усваиваемого учащимися материала, но и сам процесс учебной деятельности и способы ее выполнения. Именно вовлечение учащихся в разностороннюю деятельность обеспечивает их гармоничное развитие.

Выводы

В заключение мы хотели бы обобщить и систематизировать информацию, которая была получена нами в процессе исследования самых различных классификаций учебных задач.

Во-первых, мы обнаружили, что бóльшая степень разработанности характерна для учебных задач, применяемых в школьном обучении, и особенно в рамках преподавания предметов естественно-математического цикла. Несколько меньшее количество классификаций учебных задач было зафиксировано нами относительно сферы высшего образования. Если же говорить о научных работах, посвященных проблеме использования задач в учебном процессе вуза в контексте компетентного подхода (речь идет о классификациях, разработанных после 90-х гг.), то их еще меньше. Однако следует отметить, что в последнее десятилетие внимание к конструированию учебных задач именно в этом звене образовательного процесса неуклонно возрастает.

Во-вторых, имеются классификации, одинаково продуктивно работающие как на уровне начального школьного, так и на уровне профессионального (высшего или среднего) образования. В частности, ценность имеющейся таксономии (систематики) учебных задач Д. Толлингеровой заключается, в том числе, и в том, что эта таксономия с равной эффективностью может применяться на самых различных этапах образовательного процесса, помогая достаточно успешно конструировать учебные задачи в зависимости от различных уровней сложности, сохраняя свою дидактическую ценность на любом из них.

В-третьих, по своей характеристике все проанализированные нами классификации строго следуют дидактическим законам, в частности учитывая принципы

- связи теории с практикой;
- последовательности, систематичности;
- доступности при необходимой степени трудности;
- активности обучаемых;
- прочности усвоения знаний, умений и навыков в сочетании с опытом творческой деятельности.

В-четвертых, на основе проведенных нами исследований имеющихся в отечественной науке классификаций учебных задач мы, не отвергая существующих, сформировали свой взгляд на их систематику. По нашему мнению, она включает в себя шесть групп, которые мы систематизировали по следующим системным основаниям:

- 1) цель процесса обучения;
- 2) язык предоставления условий;
- 3) полнота предоставления исходной информации;
- 4) степень участия творческой активности;
- 5) форма предъявления результата;
- 6) характер требований к выполнению учебной деятельности.

На наш взгляд, выявление и понимание системных оснований имеет большую практическую ценность для планирования, выстраивания и хода всего учебного процесса, что содействует решению проблемы определения и разработки соответствующего набора заданий и создает возможности их целесообразного применения на различных этапах учебной деятельности.

Список литературы

1. Бухарова Г.Д. Общая и профессиональная педагогика. – М. : Академия, 2009. – 336с.

2. Дельцова И.А. Обучение подростков постановке учебных задач : дис. ... канд. пед. наук. – Ярославль, 1998.
3. Кулешова Е.И. Учебная задача как средство воспитания творческой самостоятельности младшего школьника : дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 2009.
4. Лапыко Т.П. Развитие профессиональной компетентности учителя в решении педагогических задач : дис. ... канд. пед. наук. – М., 2002.
5. Ляудис В.Я. Методика преподавания психологии. — М. : Изд-во МГУ, 1989. - С. 17-19.
6. Петровский В.А. Психология неадаптивной активности. Российский открытый университет. – М. : ТОО «Горбунок», 1992. – 224 с.
7. Пойа Д. Как решать задачу : пособие для учителей / под ред. Ю.М. Гайдука. – М. : Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР, 1959. - 207 с.
8. Посталюк Н.Ю. Классификация учебно-познавательных задач на основе формируемого действия // Актуальные вопросы обществ. наук. – Казань : Изд-во КГУ, 1980.
9. Скабрич С.Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач : учеб. пособие. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 194 с.
10. Суворова Г.А. Методика психологической классификации учебных задач в целях консультирования по проблемам обучения // Психологическая наука и образование. – 2003. - № 2.
11. Толлингерова Д. К психолого-педагогической теории учебных задач // Социалистическая школа. - 1976/77. — № 4. — С. 156-160.
12. Шингарева М.В. Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам.

Рецензенты:

Соколова И.Ю., д.п.н., профессор кафедры педагогики послевузовского образования ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет», г. Томск;

Осетрин К.Е., д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики, проректор по научной работе, ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет», г. Томск.