

Абрамов С.М., Пронина И.И.

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
Оренбургского государственного университета
E-mail: abramovsm@mail.ru, proninaii@mail.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ И ДИДАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

Обосновано решение задачи развития личности в процессе обучения в условиях реализации федеральных государственных стандартов образования. Выявлены и охарактеризованы критерии оценки уровня развития личности ученика. Для разработки средств диагностики предложен подход, основанный на использовании таксономии целей обучения Б. Блума. Предложено и описано диагностическое задание для определения уровня сформированности конкретных знаний, обученности учащегося, сформированности личностных способностей и определение типа мышления обучающегося.

Ключевые слова: интеллектуальное развитие, тип мышления, обученность, таксономия Б. Блума.

Развитие личности всегда было и остается одной из главных целей обучения в образовательном учреждении. Социальные изменения, происходящие в настоящее время в нашем обществе, привели к значительным изменениям в образовательной сфере. Учителю предоставлена свобода выбора форм, методов и технологий обучения, определения содержания и структуры учебного материала. Федеральные государственные стандарты образования ориентируют учителя на совершенствование методов обучения и форм организации учебных занятий, в рамках которых можно было бы успешно активизировать познавательную деятельность обучаемых, осуществлять развитие их интеллектуальных способностей, умения самостоятельно приобретать знания из различных источников и заниматься самообразованием.

О результатах обучения судят по внешним проявлениям того или иного личностного качества, хотя цели обучения всегда ориентированы на динамику внутреннего развития. Но учебный коллектив состоит из отдельных личностей, каждая из которых имеет свои психологические и социальные особенности, свой круг интересов и потребностей, и не все школьники одновременно и качественно усваивают основы наук. Поэтому выведение содержания государственного образовательного стандарта на личностно-смысловой уровень означает его направленность на реализацию желаний учащихся, учет их возрастных особенностей и индивидуальных интересов и мотивацию познавательной деятельности.

Итак, целью образовательного процесса должно стать не просто усвоение учебных дисциплин, а развитие индивидуальных способностей ученика средствами общеобразовательных предметов. А это означает гармоничное и целостное формирование человеческой личности. Достижение цели развития интеллектуальных способностей позволит, в свою очередь, решить и другие задачи обучения: а) прочное и осознанное усвоение учебного материала; б) подготовка учащихся к социальной жизни; в) формирование умения самостоятельно пополнять знания и заниматься самообразованием; г) дать вузам хорошо подготовленных абитуриентов, способных качественно овладеть выбранной профессией.

Ученик в процессе обучения продвигается от незнания к знанию, от неполных, неточных знаний к полноценным, весомым, формирует умение использовать полученные знания на практике. Результат этого процесса – достижение школьником необходимого уровня усвоения знаний.

Без знаний невозможна никакая целенаправленная деятельность человека. Вовлекая знание в свою деятельность, осваивая ее, человек развивает свои индивидуальные способности, формирует себя как личность. Таким образом, способности человека развиваются в деятельности, и для развития способностей необходима его высокая познавательная активность.

Известно, что интеллектуальное развитие выступает одним из важнейших компонентов любой деятельности человека – социальной, учебной, трудовой – т. к. для удовлетворения

своих потребностей в общении, обучении и труде человек познает окружающий мир, осваивает новые виды деятельности, планирует, представляет и обдумывает свои действия, запоминает нужное. Поэтому интеллектуальные способности человека развиваются в процессе деятельности и сами представляют собой виды деятельности. Интеллект как способность человека целенаправленно действовать, рационально мыслить и достигать определенных результатов необходим при возникновении различных трудностей, при решении разнообразных задач. По мнению психологов, ведущую роль в интеллектуальном развитии школьников, в формировании их способности к усвоению знаний играет обучение.

Исходя из вышесказанного, мы считаем, что именно интеллектуальные способности являются основой развития личности, поскольку при этом формируются и развиваются такие виды деятельности, как восприятие, внимание, память, интеллект, мышление и речь, представляющие собой предпосылки познавательной деятельности.

Для оценки способностей ученика к обучению в психолого-педагогических науках используется термин «обучаемость». Под обучаемостью мы понимаем наиболее общую способность к усвоению учебных знаний, основ наук. Уровень обучаемости зависит от наследственных факторов и психофизических особенностей личности ученика [1]. Усвоение обучаемым знаний, умений и навыков отражает обученность.

Интегративный показатель оценки развития личности можно получить при обследовании уровня сформированности конкретных знаний, а также степени обученности учащегося, сформированности личностных способностей и определения типа мышления обучающегося [4]. При этом целесообразно пользоваться специально созданными диагностическими заданиями.

Решение данной проблемы имеет принципиальное значение на уровне РУО, т. к. процесс развития профильных классов и альтернативных школ требует четкого выделения целей функционирования каждого из них и постоянного диагностирования обучающихся. При этом важно следить за изменением основных параметров процесса обучения и развития личности. Мы придерживаемся точки зрения профессора Н.Н. Тулькибаевой и исходим

из понимания неразрывности обученности и развития личности. И ее же мнение мы поддерживаем при определении функций диагностических заданий: а) выявление уровня обученности; б) определение уровня сформированности интеллектуальных умений; в) выявление типа мышления.

Успешность применения диагностических заданий для выявления вышерассмотренных уровней зависит не только от их содержания, но и от подхода, применяемого для разработки средств диагностики. В основе рассматриваемого нами подхода лежит таксономия целей обучения Бенджамина Блума. Модель Б. Блума, ориентированная на сферу познавательных функций, доказала свою пригодность в качестве основы для разработки программ обучения одаренных детей. Основные идеи модели Б. Блум изложил в работе «Таксономия целей обучения» [5]. Таксономия познавательных целей Блума исходила главным образом из того, что цель обучения заключается в том, чтобы формировать специальные и общие знания вместе со способом, как с ними обращаться. Так, наряду со знаниями должны развиваться и когнитивные способности: понимание, применение, анализ, синтез и оценка. Блумом были выделены шесть основных категорий, которые он логически распределил и упорядочил в разработанной таксономии: Познание, Понимание, Применение, Анализ, Синтез, Оценка.

Сегодня мы можем сказать, что таксономия Б. Блума является эффективным инструментом для анализа влияния обучения на развитие у детей способностей к преобразованию усваиваемого в знания. Поэтому при разработке диагностических заданий уровни обученности нами выделяются по Блуму. При этом к характеру обученности относят как владение системой определенных знаний (на уровнях Познания, Понимания, Применения), так и владение такими операциями, как анализ, синтез, оценка.

Термин «познание» имеет несколько смысловых значений. Во-первых, это приобретение знания, постижение закономерностей объективного мира, во-вторых, совокупность знаний в какой-нибудь области [3]. Мы придерживаемся первоначального смысла и считаем, что познать – это значит приобрести определенные знания на начальном этапе управляемого познавательного процесса.

Понимание – это один из последующих этапов управляемого познавательного процесса, в результате которого личность приобретает способность постигать сущность, смысл явлений и предметов окружающей действительности [3].

Актуализация знаний сущности или смысла объектов изучения (или способов оперирования ими) происходит в ходе деятельности по их применению, для получения субъективно новых знаний.

Логические операции анализа и синтеза определяют основные методы решения любых задач (аналитико-синтетический, аналитический и синтетический), а операции оценки позволяют сознательно осуществлять процесс управления (самоуправления) деятельностью и вырабатывать самостоятельные оценочные суждения. Поэтому усвоенные личностью операции «Анализ», «Синтез», «Оценка» могут выступать как уровни обученности [4].

При определении уровня сформированности интеллектуальных умений личности оценивается степень обобщенности базовых знаний, степень владения логическими операциями (анализа, синтеза, сравнения и др.) и характер реализуемого подхода к решению задач (репродуктивный, конструктивный, исследовательский).

Потенциальные возможности для обучения определяются особенностями типа мышления школьника. Поэтому принципиальное значение при выборе той или иной школы или профильного класса имеет определение типа его мышления. Н.Н. Тулькибаева выделяет такие типы мышления, как естественно-научное, математическое, гуманитарное и практическое [4].

Рассмотренные выше теоретические положения мы положили в основу составления диагностических заданий по выявлению интегративного показателя оценки развития личности. Стоит заметить, что уровень обученности может быть определен после изучения любой темы школьной дисциплины (или ряда дисциплин), содержание которой будет отражено в диагностическом задании.

При отборе содержания заданий по выявлению уровня сформированности интеллектуальных умений и типа мышления необходимо учитывать направленность заданий и возрастные особенности школьников.

В качестве примера рассмотрим один из вариантов диагностических заданий, направленных на получение интегративного показателя оценки развития личности при обучении физике. Диагностическое задание содержит шесть серий вопросов.

Две серии вопросов задания направлены на выявление уровня обученности на основе анализа ответов обучающихся. Уровни обученности приведены в скобках.

Вопросы третьей серии направлены на выявление базы знаний о молекулах, на осуществление синтетической деятельности на основе соединения информации с целью создания образа строения вещества, гипотетическое описание окружающей среды при изменении реальных размеров объектов и позволяют на основе анализа ответов на вопросы определить уровень сформированности интеллектуальных умений.

Задания четвертой серии предполагают реализацию обучающимися исследовательского подхода, основанного на усвоении операций анализа (вопрос 1), синтеза (вопрос 2) и оценки (вопрос 3) конкретной ситуации.

Выполнение заданий пятой серии направлено на изучение возможности осуществления школьниками конструктивного подхода через умения выделять существенные признаки явления (вопрос 1), умение предвидеть следствие при изменяющихся условиях (вопрос 2) и разрабатывать новые идеи (вопрос 3).

Анализ ответов школьников на задания шестой серии позволяют выявить тип мышления обучающихся и уровень его сформированности: естественно-научное мышление (вопросы 1 и 2), гуманитарное мышление (вопрос 3), логическое мышление (вопрос 4), практическое мышление и ориентация в социальной сфере предполагают ответы на 5, 6 и 7 вопросы.

Пример диагностического задания (на материале школьного курса физики).

I. 1. Дайте определение электрического заряда (Познание).

2. Является ли молния электрическим током? (Понимание)

3. Появится ли в медном проводнике ток, если концы его погрузить в однородный раствор серной кислоты? (Применение)

4. Что нужно сделать, чтобы изменить направление тока в лампе? (Анализ)

5. Органические вещества (жиры, углеводы), входящие в состав тканей организмов, являются диэлектриками. Почему же все-таки клетки в организме являются относительно хорошими проводниками? (Синтез)

6. Часто говорят: «Лампа горит, лампа загорелась». Находится ли нить накала лампы действительно в состоянии горения? (Оценка)

II. 1. Сформулируйте закон Кулона (Познание).

2. Покажите взаимосвязь между действующей на заряды силой и величиной этих зарядов (Понимание).

3. Найдите расстояние между двумя одинаковыми точечными зарядами равными 0,2 Кл, находящимися в воздухе и взаимодействующими с силой 0,4 Н (Применение).

4. Сравните закон Кулона с законом всемирного тяготения. В чем их сходство и различие? (Анализ)

5. Будет ли применим закон Кулона для тел, которые нельзя считать точечными? (Синтез)

6. Оценить расстояние, на котором могут находиться заряды в воздухе, если величина зарядов 5 нКл и 3 нКл, а сила их взаимодействия 20 Н (Оценка).

III. 1. Почему молекулы газов, входящих в состав атмосферы, не падают под действием силы тяжести?

2. Пусть каждый ученик Вашего класса – молекула, а все вы вместе – скопление молекул. Что напоминает это скопление – газ, жидкость, твердое тело? Почему?

3. Опишите, какие изменения Вы могли бы заметить, если бы были размером с молекулу?

IV. 1. Какое слово является на Ваш взгляд, «лишним» в следующем перечне: ньютон, килограмм, плотность, метр, секунда, паскаль, джоуль? Почему Вы выбрали именно это слово?

2. Каким образом можно увеличить давление воздуха в резиновом мяче, не меняя ни массу, ни плотность этого воздуха?

3. Представьте себе, что при помощи волшебной палочки Вы можете превратиться в ма-

шину, растение, животное или букву. Какой вариант Вы предпочли бы и почему?

V. 1. Перечислите существенные признаки равноускоренного движения.

2. Объясните, что произойдет с лыжником, который скатывается с покрытой снегом горки и попадает на проталину?

3. При ветре провода линий электропередачи раскачиваются, и если с их колебаниями совпадут порывы ветра, то возможен обрыв проводов. Что следует сделать, чтобы избежать разрыва проводов?

VI. 1. Расскажите все о движении.

2. Что вы знаете о диффузии?

3. Опишите аленький цветочек из одноименной сказки, который Вы можете представить.

4. Предложите возможные классификации данного набора слов и словосочетаний: магнит, притяжение железных опилок к магниту, льдина, ледоход, ветер, воздух, гром, молния, часы, колебания веток, термометр, температура, амплитуда, нагревание сосуда с водой, выстрел, радиоактивность, длина волны, импульс, перемещение, траектория, твердое тело.

5. Назовите три самые важные, по Вашему мнению, экологические проблемы современности.

6. Предложите возможные пути использования бумажной макулатуры.

7. Назовите людей и перечислите события, которые помогают Вам сделать выбор своей будущей профессии.

Использование в содержании диагностического задания учебного материала по физике предполагает схожесть операций, выполняемых при ответе на включенные в них вопросы, с теми операциями, которые характерны для деятельности, осуществляемой в процессе усвоения школьных знаний по физике, благодаря чему можно получить объективный вывод об уровне развития личности, сформулированный на основе их анализа.

20.12.2012

Список литературы:

1. Калмыкова, З. И. К вопросу о методах диагностики обучаемости школьников / З. И. Калмыкова // Вопросы психологии. – 1968. – № 6. – С. 127–132.
2. Одаренные дети : Пер. с англ. / Под общ. ред. Г. В. Бурменской и В. М. Слущкого ; предисл. В. М. Слущкого. – М. : Прогресс, 1991. – 376 с.
3. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка : 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – М. : Азбуковник, 1997. – С. 548.

4. Тулькибаева, Н. Н. Функции и содержание теста на определение уровня обученности, сформированности интеллектуальных способностей и типа мышления обучающегося / Н. Н. Тулькибаева // Образовательный стандарт по физике (средняя школа и педагогический ВУЗ). – М. : МПУ, 1993. – С. 101–106.
5. Bloom B. S., Hastings S. T., Madaus G. F. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. – N.Y., 1971. – 275 p.

Сведения об авторах:

Абрамов Сергей Михайлович, декан физико-математического факультета, заведующий кафедрой физики, теории и методики обучения физике Орского гуманитарно-технологического института (филиала) Оренбургского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент, e-mail: abramovsm@mail.ru

Пронина Ирина Ивановна, доцент кафедры физики, теории и методики обучения физике Орского гуманитарно-технологического института (филиала) Оренбургского государственного университета, кандидат педагогических наук, доцент

462403, г. Орск, пр. Мира, 13, ауд. 10А, тел. 8 (3537) 250353, e-mail: proninaii@mail.ru

UDC 74.202

Abramov S.M., Pronina I.I.

Orsk humanitarian-technology Institute (branch) the Orenburg state university

METHODOLOGICAL AND DIDACTIC ASPECTS OF PERSONALITY'S INTELLECTUAL DEVELOPMENT

Justified the decision of tasks of development of personality in the process of learning in the context of the implementation of Federal state educational standards. Identified and the criteria of assessment of level of development of the personality of the pupil. For the development of diagnostic tools proposed approach based on the use of the taxonomy of learning objectives B. Bloom. Proposed and described the diagnostic task to determine the level of the formation of specific knowledge, command of the student, of the formation of personal abilities and determination of the type of thinking of students.

Key words: intellectual development, type of thinking, training of a pupil, B. Bloom's taxonomy.

Bibliography:

1. Kalmykova, Z. I. To the question about the methods of diagnostics of the learning of pupils / Z. I. Kalmykova // Questions of psychology. – 1968. – № 6. – P. 127–132.
2. Gifted children : translation from English / Edited G. V. Burmenskiy and V. M. Slutskiy ; Pref. V. M. Slutskiy. – M. : Progress, 1991. – 376 p.
3. Ozhegov S. I., Svedova N. Yu. The explanatory dictionary of the Russian language : 80 000 words and phraseological expressions / Russian Academy of Sciences. Institute of the Russian language to them V. V. Vinogradov. – M. : Azbukovnik, 1997. – P. 548.
4. Tulkibaeva, N. N. Functions and content of the test for definition of a training level, of the formation of the intellectual abilities and mindset of the learner / N. N. Tulkibaeva // Educational standard in physics (secondary school and pedagogical university). – M. : MPU, 1993. – P. 101–106.
5. Bloom B. S., Hastings S. T., Madaus G. F. Handbook on formative and summative evaluation of student learning. – N. Y., 1971. – 275 p.