

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ К РАЗРАБОТКЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ НА КОМПЬЮТЕРНОЙ ОСНОВЕ

Е. Н. Артеменок

Белорусский государственный педагогический университет

имени Максима Танка

Минск, Беларусь

E-mail: artemenok@tut.by

Проблема подготовки будущих педагогов к разработке авторских диагностических средств высокоактуальна, что детерминировано необходимостью оперативно решать типовые профессиональные задачи, готовностью учителя организовать процесс обучения на основе системной диагностики, учитывать индивидуальные возможности учеников, адекватным применением диагностических методик и тестов, подготовкой учащихся к тестированию. В процессе реализации дифференциальной методики будущие педагоги осваивают компьютерный диагностико-обучающий комплекс «Диагност», программно-методическое средство перевода бланковых вариантов диагностического инструментария на компьютерную основу.

Ключевые слова: диагностическая компетентность, подготовка учителя, диагностический инструментарий, компьютеризированные средства диагностики.

Современный педагог в практической деятельности решает сложные, комплексные профессиональные задачи. Правильность их решения во многом зависит от качества обратной связи, от объективности, оперативности и надежности информации о субъектах педагогического процесса (уровень учебных достижений, учебных возможностей учащихся; уровень профессиональной компетентности педагогов; эффективность применяемых педагогических средств и др.). Достоверность этой информации обеспечивается методами педагогической диагностики, а также способностью и готовностью учителя их применять. Нами разработана и внедрена дифференциальная методика формирования диагностической компетентности будущих учителей в сфере организации процесса обучения [1]. Диагностическая компетентность – это интегративная профессионально-личностная характеристика педагога, готовность и способность осуществлять продуктивную диагностическую деятельность, генетическим ядром которой являются учебные возможности.

Продуктивная диагностическая деятельность педагога в сфере организации процесса обучения, как было показано в нашем исследовании, имеет ряд особенностей: она базируется на познавательной, преобразовательной, управленческой, оценочной деятельности; включена во все компоненты организации процесса обучения, осуществляемого на основе системной диагностики (познавательно-поисковый, модельно-проектировочный, управленческо-коммуникативный, оценочно-ориентационный); имеет циклический характер и обеспечивает не только отрицательную, но и положительную обратную связь между компонентами организации процесса обучения; должна реализовываться субъектом на высшем системном уровне, для реализации чего необходимо учитывать индивидуальные интегративные характеристики субъектов процесса обучения.

Одним из показателей формирования диагностической компетентности на инновационно-творческом (высшем) уровне является овладение студентом умениями разработки авторского диагностического инструментария. Необходимость формирования этих умений вызвана тем, что диагностические средства педагогической диагностики, имеющиеся в наличии педагога, не всегда отвечают той или иной профессиональной задаче, которая возникает в практической деятельности учителя. Для этого следует дать представление будущему педагогу о том, что диагностический инструментарий можно использовать в нескольких вариантах – не только применять имеющийся, но и адаптировать исходный вариант к конкретной педагогической задаче, а также разрабатывать авторский.

Средства педагогической диагностики, обеспечивающие эффективную организацию процесса обучения, относятся к главным составляющим данного процесса. Сюда относятся совокупность инструментов, образуют в педагогическом процессе диагностический инструментарий. Понятие «диагностическое средство» является более общим по отношению к понятию «диагностический инструментарий». Средство – это прием, способ действий для достижения чего-нибудь, либо предмет, приспособление (или их совокупность), необходимое для осуществления какой-либо деятельности, а инструментарий – подбор, совокупность инструментов, употребляемых в какой-нибудь специальности [2]. Таким образом, диагностический инструментарий – это механизм или инструмент, а в расширительном смысле процедура или схема реализации метода педагогической диагностики, используемая для определения состояния того или иного объекта педагогического процесса, причин этого состояния и разработки рекомендаций о дальнейшем функционировании исследуемого объекта.

Современному учителю для оптимизации процедур педагогической диагностики целесообразно разрабатывать диагностический инструментарий на компьютерной основе. Компьютерная педагогическая диагностика является одним из направлений диагностических исследований, которое связано с использованием новых информационных технологий в условиях педагогического процесса: при создании диагностического инструмента, проведении обследования, анализе полученных данных.

В связи с этим следует отличать понятия «компьютерные средства» и «компьютеризированные средства» (либо средства на компьютерной основе). К компьютеризированным средствам диагностики относят дидактические тесты, тестовые задания, задачи; анкеты, протоколы, которые разрабатывались изначально в бланковом варианте с учетом педагогической ситуации, затем с целью оптимизации были переведены на компьютерную основу. Важно, чтобы педагог понимал механизм этого перевода и владел способом его реализации, в таком случае повышается качество разрабатываемого диагностического инструмента, обеспечивается преемственность между постановкой педагогической задачи до ее практического решения с применением компьютера.

Компьютеризированные средства диагностики можно рассматривать как особую среду организации диагностической деятельности субъектов образовательного процесса. Для грамотного применения компьютеризированных средств диагностики необходимо при подготовке будущего учителя формировать представление о методологии создания, принципах и требованиях, которые необходимо применить при разработке компьютеризированных средств диагностики.

Процесс освоения будущим учителем диагностической деятельности проходит три этапа: «пропедевтика», «школа диагностики» и «диагностическое созидание». На первом этапе – пропедевтическом – студенты осваивают основы диагностической деятельности, изучают методы педагогической диагностики и учатся их реализовывать, подбирают диагностические средства для решения той или иной типовой профессиональной задачи. На этапе «диагностической школы» будущие педагоги овладевают процедурой операционализации понятия; учатся разрабатывать тестовые задания, формировать дидактические тесты,

анкеты, карты наблюдений, протоколы экспертизы; моделируют и реализовывают этапы педагогической диагностики (от изучения диагностического запроса до постановки педагогического диагноза). Этап «диагностическое созидание» предполагает разработку студентами авторских диагностических инструментов с процедурой их стандартизации, апробации, а также перевода их на компьютерную основу.

Этап «диагностическое созидание» последовательно реализуется на факультативе «Педагогическое мастерство учителя» (первая ступень высшего образования), дисциплине по выбору «Педагогическая диагностика» (вторая ступень высшего образования), а также в студенческой научно-исследовательской лаборатории «Инновационное образование». На базе учебной лаборатории педагогики и педагогических инноваций кафедры педагогики БГПУ будущим педагогам в качестве программно-методического обеспечения предлагается разработанный нами компьютерный диагностико-обучающий комплекс «Диагност».

Компьютерный диагностико-обучающий комплекс «Диагност» создан с целью гибкой реализации диагностических задач в зависимости от диагностического запроса. Здесь можно варьировать не только содержание, но и организационную структуру, и количество диагностических инструментов. Это позволяет использовать комплекс в соответствии с различными моделями, которые разрабатывает студент для решения диагностической задачи. Таким образом, данный комплекс применяется в учебном процессе не только с целью диагностики (выявление уровня диагностической компетентности и других характеристик будущих учителей), но и как обучающее средство (разработка студентами авторского компьютеризированного диагностического инструмента) [3].

Компьютерный комплекс «Диагност» состоит из двух подсистем: «Администратор» и «Тестируемый».

Подсистема «Администратор» позволяет разрабатывать организационную структуру диагностических инструментов, регистрировать результаты прохождения диагностики каждым респондентом. Работающий в системе «Администратор» организует процесс диагностики (обучения), дополняет новыми диагностическими инструментами, корректирует уже имеющиеся, статистически анализирует результаты. В данной подсистеме существуют возможности систематизации заданий по блокам, учета «шкалы лжи», просмотра и распечатки результатов выборки респондентов (или каждого в отдельности) по всей батарее тестов (или одному составному тесту). В подсистеме «Администратор» студент работает при переводе бланкового варианта теста в компьютерную версию.

Подсистема «Тестируемый» в диалоговом режиме предоставляет различные тесты, направленные на выявление доминирующего диагностического параметра. В результате прохождения батареи тестов обобщенные данные накапливаются в виде индексов в матрице-накопителе, которая представлена в виде свода результатов. Для удобства пользователя предусмотрена возможность печати свода результатов по одному респонденту или всей диагностируемой группе. Итоговая информация в своде результатов содержит: варианты ответов на тот или иной вопрос каждого пройденного теста, степень достоверности самооценок испытуемого («шкала лжи»), значение кумулятивного индекса диагностируемого параметра, количественную оценку каждого показателя, а также характеристику полученного результата (либо рекомендации). Итоговая информация в своде результатов служит основой для принятия педагогического решения и постановки педагогического диагноза.

Кратко остановимся на особенностях работы студентов с компьютерным комплексом. Выступая в двух ролях – как изучаемый и как составитель, студент работает с комплексом в двух режимах – диагностическом и обучающем. В первом случае студент диагностирует свои профессионально-личностные характеристики (уровень учебных возможностей, уровень диагностической компетентности); во втором – работает с программным продуктом как разработчик компьютеризированных средств диагностики.

Работая как создатель диагностического инструмента, студент осваивает следующие диагностические операции:

1. Формулирует диагностическую задачу (определяет диагностический запрос).
2. Операционализирует диагностируемый параметр, составляет модель-конструкт и проектирует диагностическую процедуру.
3. Разрабатывает диагностический инструментарий (проводит первичную апробацию инструмента на бланковом варианте, оценивает эффективность процедуры).
4. Переводит диагностический инструмент в компьютерную версию (апробирует компьютеризированный диагностический инструмент, обрабатывает результаты, оценивает параметры модели).
5. Организует диагностическую процедуру для выборки респондентов.
6. Интерпретирует результаты, формулирует выводы и рекомендации, принимает педагогическое решение.
7. Определяет новый диагностический запрос.

При изучении студентами средств педагогической диагностики мы опираемся на классификацию методов психологического исследования Б. Г. Ананьева, где они разделяются на организационные, эмпирические обработки экспериментальных данных и интерпретации. В процессе обучения студенты последовательно изучают группы методов, учатся создавать диагностический инструмент на компьютерной основе. Например, при изучении эмпирических методов студентам предлагается создать какой-либо инструмент на выбор – опросник, дидактический тест, анкету, протокол наблюдения (самонаблюдения), бланк экспертизы либо схему анализа продуктов деятельности. Во время изучения процедуры обработки экспериментальных данных студент осваивает количественные (математико-статистическая обработка) и качественные (описание типичных проявлений или исключений из общего правила) методы педагогической диагностики. Осваивая методы интерпретации, студент изучает способы графического представления результатов педагогической диагностики, а также обучается осуществлять их текстовое описание.

Разрабатывая диагностический инструмент на компьютерной основе, студент овладевает такими видами деятельности, как познавательная, преобразовательная, коммуникативная и оценочная. В процессе их освоения у студента формируются компоненты диагностической компетентности: познавательно-поисковый, модельно-проектировочный; управленческо-коммуникативный; оценочно-ориентационный. Таким образом, овладение диагностической деятельностью происходит непосредственно в процессе ее осуществления и осмысления, с помощью ее средств.

Представленная система подготовки позволяет студенту пройти все этапы создания диагностического инструмента: от постановки проблемы, формулировки педагогической задачи и разработки методологии инструмента до создания педагогического диагностического средства, а затем перевода его на компьютерную основу. Это повышает эффективность процесса формирования диагностической компетентности и позволяет: реализовать индивидуальный характер диагностического запроса; учесть особенности педагогической ситуации, для которой создается инструмент; оперативно вносить изменения и дополнения в инструментарий; создавать банк диагностических средств на компьютерной основе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цыркун, І. І. Диференціальна методика формування діагностичної компетентності студента у сфері організації процесу навчання вчуня / І. І. Цыркун, К. М. Арцяменак // Весці БДПУ. Сер. 1. Педагогіка, Псіхалогія, Філалогія. 2006. № 3. С. 3–7.
2. Толковый словарь русского языка : в 4 т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. М., 2000. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://ushdict.narod.ru>.
3. Артеменок, Е. Н. Формирование диагностической компетентности у студентов: пропедевтика, школа, созидание : учеб.-метод. пособие / Е. Н. Артеменок. Минск : БГПУ, 2005. 176 с.