

Методики дидактической диагностики

Е.А. Михайлычев

Дидактическая диагностика (ДД) в русскоязычной психолого-педагогической литературе 70–80-х гг. преимущественно рассматривается как диагностика обучаемости. Традиционный подход к ней связан с отметочным учётом знаний, умений и навыков учащихся, причём особый акцент делается на общественном, моральном весе выраженной в отметке оценки. Другой путь учёта успеваемости — наблюдения (для выявления уровня познавательных успехов учащихся).

Педагогика и психология в настоящее время рассматривают учёт и контроль учебного процесса на более высоком методологическом уровне, в структуре *оценочно-результативного компонента*, целостного педагогического процесса. Контроль учебной работы учащихся — это одна из форм организации внутришкольного контроля. В отличие от традиционного педагогического *подхода контроль нельзя ограничивать проверкой знаний учащихся путём репродуктивного воспроизведения полученной школьниками от учителя и из учебников информации*. В процессе контроля должна осуществляться комплексная проверка всей учебной деятельности учащихся, динамики их общего развития, формирование общеучебных и специальных умений и навыков, познавательных интересов, творческих способностей, положительных качеств личности. В современной педагогике особо отмечается роль самоконтроля учащихся в оценке своих учебных достижений и результатов самовоспитания.

Дидактическая диагностика в организационно-процессуальном аспекте строится как контрольно-оценочная деятельность. Контрольно-оценочный акт по своей структуре состоит из следующих элементов: а) цель контрольно-оценочного акта; б) объект контроля, оценки и коррекции; в) эталон, с которым сравнивается, оценивается объект; г) результат контроля; д) критерий оценки; е) оценка в форме развёрнутой характеристики контроля с точки зрения выбранного критерия; ж) отметка; з) средства коррекции; и) результат коррекции как новый объект контрольно-оценочной деятельности (Л.М. Фридман).

Контрольно-оценочные акты в деятельности учителей подразделяются на внешние (осуществляемые учителем) и внутренние (осуществляемые учащимися); внешние акты — на констатирующие, проверяющие и диагностические. Констатирующие фиксируют факт выполнения задания учащимися (или наличие какого-либо качества его личности) на основе бинарной оценки типа «есть — нет». Проверяющие подразделяются на 3 подгруппы: а) по конечному результату (сопоставление с эталоном); б) пооперационный (пошаговый) контроль, сопоставляющий действия ученика с рекомендуемым алгоритмом их выполнения; в) по известным условиям или параметрам действий, которые должен был выполнить ученик.

Диагностические акты понимаются Фридманом в контексте психологического подхода как нацеленные на установление причинно-следственных зависимостей в развитии ученика. Критериями оценок выступают нормативный, сопоставительный (с результатами других) и личностный (сравнение с собственными прошлыми результатами). При этом наиболее целесообразно сочетать нормативный критерий с личностным.

Диагностика успеваемости долгие годы сводилась к подсчётам четвертных, полугодовых и годовых оценок. Она перестала отражать реальную картину учебных достижений и неудач учащихся. Применение количественных методов анализа лабораторий НИИ школ МП РСФСР под руководством Ю.К. Бабанского, а также исследования Н.А. Менчинской и её сотрудников по изучению *причин неуспеваемости* вновь поставили эту проблематику ДД в число ведущих направлений, стимулировали изучение типологии неуспевающих, причин неуспеваемости, а также факторов, обуславливающих учебные успехи учеников, их реальные учебные возможности, удачи и неудачи педагогов. Из формального акта подсчёта оценок диагностика успеваемости (неуспеваемости) стала превращаться в методологически отработанную процедуру поэтапного, углубляющего изучения *обучаемости*. *Диагностика обучаемости в основном ориентирована на типологии учащихся, построенные по различным*

показателям (типы неуспевающих, доминирующие мотивы учения и отношение к нему; доминирующие причины неуспеваемости).

Подобный диагностический подход позволяет получить картину *дифференциации учащихся* на подгруппы внутри класса при современной классно-урочной системе обучения. Но он ещё не даёт возможности осуществлять в полной мере индивидуализацию учебной работы (особенно с отстающими). Для этого нужна нацеленность диагностирования на выявление не только типологических, но и индивидуально-психологических характеристик.

Критерии и показатели дидактической диагностики. Наиболее обобщённые критерии ДД связаны с диагностикой обучаемости и оценкой учебных действий учащихся. *Обучаемость* «характеризуется степенью лёгкости и быстроты, с какой приобретаются и используются знания. Причём это сказывается на процессе как приобретения новых, так и использования уже имеющихся знаний. Важной характеристикой обучаемости является индивидуальный темп продвижения при усвоении материала (высокий или низкий), чувствительность ученика к оказываемой ему помощи» (Н.А. Менчинская). Применительно к различным контингентам учащихся критерии диагностики обучаемости могут быть сформулированы более или менее обобщённо. Но в любом случае они должны отражать сущность обучаемости как явления и с психологической, и с дидактической стороны. Это не всегда соблюдается, особенно психологами, стремящимися психологизировать обучаемость.

В диагностике обучаемости наиболее интегративный характер имеют критерии оценки учебных действий учащихся (независимо от конкретного характера и предметной сферы реализации этих действий), а также учебных умений и навыков универсального характера, проявляющихся при различных видах учебной работы по разным учебным предметам.

При диагностике действий учащихся необходимо учитывать *первичные и вторичные характеристики действий*. На основе выделенных характеристик действий учащихся (любых возрастных групп) можно строить конкретизированные показатели, привязанные как к отдельным учебным дисциплинам, так и различным видам «специализированных» учебных действий (например, графических, вычислительных, операционно-профессиональных и т.п.). Следует выделить также *критерии общеучебных и частнодидактических учений и навыков учащихся*.

В исследованиях зарубежных педагогов разработаны различные *показатели оценки умений и навыков учащихся*. В Великобритании преподаватели Манчестерского университета и учителя местных школ разработали систему оценки знания и понимания принципов, понятий, теории; уровня совершенства некоторых умений, их соответствие установленным параметрам и способностям к суждению. Полученные сведения соотносятся с общими целями преподавания и сопоставляются с успехами других учеников. Оценивание становится перманентным. Специально *изучается умение проводить эксперименты, делать теоретические обобщения и составлять практические рекомендации*. При этом выделяется 3 уровня достижений. На 1-м уровне учащиеся демонстрируют знания и сформированные навыки. На 2-м, интеграционном, проверяется интеграция знаний и умений на примере их использования в нестандартной ситуации. На 3-м, более высоком, проверяется умение быстро и эффективно применять приобретённые знания и умения в реальных жизненных ситуациях. При этом особое внимание уделяется скорости, эффективности и рациональности методов и приёмов.

Имеются *специализированные показатели оценивания владения иностранными языками, успехов в чтении на родном языке, в письме*. В зависимости от конкретных объектов и целей ДД могут разрабатываться и её специфические показатели разного уровня обобщённости и их эмпирические индикаторы и специализированные методики. Так, для углублённой ДД по отдельным предметам могут иметь значение выявленные Ю.Н. Кулюткиным *критерии эффективности воздействия текста на личность*: значимость, доступность и убедительность.

В диагностике мотивации учения (школьников, студентов, учащихся ПТУ и техникумов) в качестве критериев могут выступать выделенные в психолого-педагогических исследованиях *типологии мотивов*. В зависимости от задач диагностики здесь, на наш взгляд, допустимо

применение типологий разной степени обобщённости и конкретизации.

Методики диагностики учебных достижений и обучаемости. Прежде всего это различного рода устные и письменные опросы, построенные (в зависимости от методической оснащённости и личного педагогического мастерства) с большим или меньшим соблюдением контроля, учёта и оценки знаний.

Мы использовали в школах и ПТУ адаптированный к условиям как общего, так и профессионального обучения вариант программы беседы с родителями учащегося об отношении к учению и учебных затруднениях. Полученные сведения могут быть использованы при планировании учебно-воспитательной работы группы, в организации системы занятий с учащимися по обучению их рациональным приёмам самостоятельной работы, определении направлений шефской взаимопомощи в учебных группах. Эти данные помогут и при разработке планов саморазвития учащихся.

Для формирования представления педагогов об отношении учащихся к учебным предметам можно использовать специально составленные вопросники. Они позволяют в отличие от более общих по направленности методик учитывать специфические особенности и сложности предметов, разрабатывать более дифференцированные меры корректировки преподавания и учебной деятельности учащихся. Полученный материал может анализироваться и обсуждаться на заседаниях методических комиссий и педсоветов, является прекрасным источником для подготовки докладов на педагогических чтениях. При конструировании таких вопросников могут быть использованы учебные задания на распознавание признаков, объяснение, а по способу решения задачи — упражнения и задачи проблемы. Все они могут быть построены на разных уровнях сложности и быть пригодны для применения технических средств обучения и контроля.

Из-за субъективизма педагогов, отсутствия чётких диагностических нормативов или критериев оценок с проверяемыми индикаторами их выставления необходима стандартизация диагностических инструментов, разработка как нормативно-ориентированных, так и критериально-ориентированных тестов. Имеются сторонники и того, и другого подходов.

Тесты характеризуются по различным параметрам. В дидактической диагностике наиболее часто применяются тесты достижений, выявляющие степень владения учащимся конкретными знаниями, умениями, навыками. Имеется три основных вида тестов достижений: тесты действия, письменные и устные. Напомним, что нормативные тесты позволяют по результатам подсчёта набранных баллов или выполненных заданий сравнивать различные обследованные группы, а внутри одной группы учащихся друг с другом. Критериально-ориентированные тесты выявляют, насколько каждый испытуемый владеет знаниями, навыками, необходимыми для выполнения определённых учебных или профессиональных задач. Тесты широко используются в различных вариантах программированного обучения и в современном компьютерном контроле знаний.

В дидактической диагностике тесты могут применяться не только для изучения учащихся, но и для *изучения знаний самих педагогов*. Психологом Ф.Н. Гоноболиным использовался для определения уровня знания учителями своих учеников тест, который заключался в следующем. В отсутствие учителя учащийся получал задания (сравнительно несложные, по пройденному ранее материалу ключевых предметов и вопросы о любимых и нелюбимых предметах, жизненных планах и т.п.). Педагог должен был предугадать ответы учащегося, а затем сопоставлялось его мнение с реальными ответами и выводился процент совпадений. Другой его же тест требовал от учителя указать трудные места текста для учащегося, что опять-таки сопоставлялось с реальными ответами учеников и служило основой для выведения процента совпадений.

Наряду с заданиями традиционных опросов и тестов широко используется педагогическое наблюдение (с большим или меньшим включением в его задачи психологических аспектов учения), разрабатываются различные по степени сложности, стандартизации и методологической обоснованности программы педагогических наблюдений как за отдельными учащимися, так и за учебной группой. Программы наблюдений могут быть нацелены не только

на изучение обобщённых характеристик отношения учащихся к учению, но и на некоторые компоненты, аспекты этого отношения.

Изучение учебной деятельности проводится и за рубежом. Особо интересен опыт Великобритании, где ранее тестирование безраздельно доминировало. Так, в Шотландии 2 специальных комитета разрабатывают экспериментальные школьные программы, которые построены на качественно новом подходе к контролю и учёту познавательной деятельности школьников. Большое внимание уделяется *диагностике личностных качеств учащихся*, их соотношению с профессиональными потребностями и жизненными планами. Системы оценок результатов обучения включают сведения об успехах (успеваемость), личные характеристики, данные о результатах внешних экзаменов и о потенциальных академических и творческих возможностях учащихся (на основе интеллектуальных и других тестов). Специальные ведомости по контролю за умениями учащихся (по предметам естественно-научного цикла) представляют собой тщательно разработанные документы, регламентирующие анализ личностных качеств учащихся. Они состоят из двух больших частей: наблюдение и оценка и планирование и решение проблемы. В первой изучаются умения учащихся наблюдать и оценивать явления в ходе лабораторных и экспериментальных работ, в процессе изучения окружающей среды (наблюдательность, классификация, использование символов, пользование диаграммами, выбор приёмов общепринятых измерений, умение давать оценку, измерять и т.д.).

Такие программы изучения учащихся нацелены на *общий анализ учебной ситуации или же проявления каких-то конкретных особенностей учащихся* (например, формы активности на уроках). Техническая обеспеченность методики наблюдения в ДД обычно очень невысока, хотя применялись различные устройства (от магнитофонов до скрытых камер).

В последнее время стали использоваться различные анкеты учащихся, ориентированные в основном на выявление *отношения к учению, отдельным предметам, педагогам и приёмам их работы, реже — на выявление базовых знаний, самооценку умений и навыков*. При профессиональном подходе к разработке таких анкет они могут давать ценнейший диагностический материал для определения учебной позиции школьника или студента, доминирующей мотивации учения, актуализированных знаниях идей и понятий той или иной науки, учебной самооценке и уровня притязаний, профессиональной и этической направленности учащегося и т.д. Однако во многих случаях профессионализм при разработке педагогических анкет отсутствует и, хотя они дают порой интересный для педагога материал, его достоверность и качество часто вызывают сомнения (равно как и репрезентативность данных, возможность экстраполировать выводы).

Применение различных технических средств в ДД преимущественно связано с различными контролирующими устройствами. Номенклатура их обширна, чего нельзя сказать об их дидактических возможностях. Так, в школах ещё применяются морально устаревшие элементарные контролирующие устройства, позволяющие проверять знания по какой-либо одной теме (например, признаки какого-то понятия, устройство какого-либо прибора или этапы выполнения какого-либо процесса). В основе этих приборов лежат несложные тестовые задания на распознавание признаков, реже — на их ранжирование.

Более сложные технические устройства — тренажёры — применяются в профессиональной педагогике для комплексной проверки знаний и умений, а также для выработки и проверки навыков выполнения тех или иных операций (при обучении водителей, операторов ТЭЦ, аппаратчиков химического производства, лётчиков и космонавтов). Они могут имитировать (и контролировать) сложные профессиональные действия.

Особую роль в ДД могут сыграть персональные компьютеры, в том числе — дисплейные классы. Здесь имеются намного большие возможности для контроля знаний: создание многоуровневых контролирующих и контролирующе-обучающих программ, позволяющих применять не только тесты на распознавание с широким использованием различных видов наглядности (вплоть до кино- и телефрагментов). Имеются *программы, требующие от учащегося конструктивных действий*: построения и корректировки формул, графиков, текстов,

сочинений, ответов на сложные дидактические опросники и анкеты, то есть допускающие выполнение практически всех действий, характерных для письменных и графических контрольных работ. Большие педагогические и диагностические возможности имеют диалоговые компьютерные игровые программы, с помощью которых можно диагностировать в занимательной игровой форме как знания из конкретных предметных и межпредметных сфер, так и учебные умения и навыки (письма, счёта, графики, концентрации и распределения внимания, использования оперативной памяти и т.п.).

В связи с внедрением в процесс обучения новых технологий, особенно успешно развивающихся в системе профессионального образования, встаёт вопрос о диагностических аспектах использования активных методов обучения, особенно таких, как имитационные упражнения, анализ ситуаций. Интересен опыт применения диагностических методик в информационных и деловых экономических играх (ДИ). Среди методик, используемых для предварительного обследования игроков, в ДИ применяются направленная беседа, тесты интеллекта и типа темперамента и т.п. Обследования дают возможность подробно характеризовать личность игроков. Проводящееся во время игры наблюдение фиксирует выборы игроков, их высказывания. После ДИ проводится опрос об отношении игроков к игре, мотивации участия, оценивании других участников, о самооценке различных аспектов своего игрового поведения.