

# Консультации: мониторинг в образовании

**М.Е. Бершадский,  
В.В. Гузеев**

*Что такое мониторинг?*

Кратко опишу историю возникновения этого понятия.

В эпоху раннего советского романтизма при всеобщей тяге к грамотности, когда получение образования рассматривалось как пропуск в некий высший мир интеллектуальных и многих прочих наслаждений, необходимость в непрерывном контроле учащихся практически не возникла. По мере развития советской системы романтизм угасал, становилось всё более очевидно, что личные интеллектуальные достижения и качество образования лишь в очень небольшой степени влияют на последующие жизненные успехи. Школьная система отреагировала массовой потерей интереса к учёбе у школьников и постепенным снижением уровня их интеллектуального развития. Эти же факторы продолжают действовать и сегодня. В этих условиях традиционные методические приёмы выборочного, отсроченного по времени и эпизодического контроля процесса обучения не обеспечивают достаточного

уровня управления учебной деятельностью школьников. В настоящее время без непрерывного слежения за обучением каждого ученика эффективное управление учебным процессом невозможно, а при применении технологического подхода к обучению необходимость такого слежения становится одним из его постулатов.

Во второй половине XX века в почвоведении процесс постоянного наблюдения за состоянием плодородного слоя земли стал называться специальным термином — «мониторинг» (от английского monitor — следить, вести наблюдение). Термин понравился научному сообществу и стал быстро распространяться, захватывая всё новые области науки и практической деятельности. Эффективное управление любым сложным, динамическим объектом и прогнозирование его возможных изменений возможно только на основе непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессах, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить. Поэтому понятие мониторинга стало активно использоваться в социологии, экономике, биологии, медицине. Не стала исключением и система образования. В среде специалистов-педагогов (управленцев, ученых и практиков) постепенно приходит понимание того, что для обнаружения и осознания процессов, происходящих в образовании, для действительного управления ими, а не спонтанной борьбы с неожиданными фантомами, необходимо непрерывное слежение за состоянием системы, т. е. её мониторинг. «У нас возникают некоторые проблемы из-за того, что очень долго наше образование существовало в статичной ситуации. До конца 80-х годов наша школа была единообразна. В этой ситуации необходимости

мониторинга как такового просто не было. Сегодня ситуация изменилась чрезвычайно резко. Более того, к середине 90-х годов мы наконец-то поняли, что провозглашение экспериментов, провозглашение новаций, внедрение новаций без отслеживания их эффективности — рискованный шаг. И не только потому, что ресурсы могут быть использованы нерационально, а прежде всего потому, что мы пытаемся экспериментировать с личностями детей. Последствия наших экспериментов должны и отслеживаться, и прогнозироваться. В этом и есть назначение мониторинга» (Шушпанова О.В. Мониторинг, школа, управление // Педагогика открытого общества, № 2–3, февраль 2001 г.).

Если Вас интересуют формальные определения, то могу привести несколько примеров попыток определить это понятие. Наиболее известное определение, с которым согласны почти все педагоги, пишущие на эту тему, принадлежит перу А.Н. Майорова, опубликовавшего книгу, посвященную этой проблематике (Мониторинг в образовании. СПб.: Издательство «Образование-Культура, 1998. — 344 с.): «Мониторинг в образовании это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития». Это определение несколько тяжело для восприятия, поэтому выделю в нем три ключевых аспекта, которые и составляют его суть:

1. Мониторинг представляет собой систему сбора, обработки, хранения и распространения информации об определенном объекте.

2. Мониторинг предназначен для информационного обеспечения управления.

3. Данные, полученные с помощью мониторинга, должны, во-первых, позволять выносить обоснованные суждения о состоянии объекта наблюдения в любой момент времени, а во-вторых, обеспечить прогноз его развития.

Приведенное определение сформулировано в предельно широкой форме, в которой оно применимо как для всей образовательной системы в целом, так и для любой её подсистемы (финансы, материально-техническое обеспечение, текучесть кадров, наполняемость классов, изменение успеваемости и многое другое). Поэтому его можно и нужно трансформировать и уточнять для отдельных составляющих системы образования. Например, в своих лекциях, посвященных мониторингу образовательной технологии, я даю следующее определение мониторинга: «Мониторинг технологии учебного процесса — это система сбора, обработки, хранения и использования информации об учебном процессе, предназначенная для информационного обеспечения управления его ходом, позволяющая описывать состояние учащихся в любой момент времени множеством определённых свойств, необходимых и достаточных для выбора адекватной модели обучения и прогнозирования дальнейшего изменения состояния учащихся». Как видите, оно в своих основных чертах повторяет определение, данное Майоровым. В нём уточнено, что объектом мониторинга является учебный процесс, а от информации, которая собирается в ходе мониторинга, требуется, чтобы она обеспечивала учителя необходимыми и достаточными данными для выбора адекватной модели обучения.

В нашей коллективной монографии (Бершадский М.Е., Гузев В.В. Дидактиче-

ские и психологические основания образовательной технологии. М.: Центр «Педагогический поиск», 2003, с. 134) мы даем следующее определение мониторинга в образовании, не претендуя на его полноту и единственность: «Мониторинг в образовании есть система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и прогнозировать его развитие, обеспечивает необходимую информационную основу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на достижение заданных целей развития объекта». В отличие от приведённых выше определений, в данном определении подчеркивается целевая ориентация мониторинга.

Большинство вопросов, касающихся видов и содержания мониторинга, его периодичности, средств диагностики, в настоящее время являются остро дискуссионными. Если Вас интересует содержание дискуссий и различные точки зрения, то я могу рекомендовать Вам прочесть те книги, которые я упоминал в этом ответе.

*Что же такое мониторинг?*

Как уже отмечалось, в почвоведении процесс постоянного наблюдения за состоянием плодородного слоя земли стал называться специальным термином — мониторингом (от английского monitor — следить, вести наблюдение). Термин понравился научному сообществу и стал быстро распространяться. Наиболее прочно он утвердился в экологии, и именно в этой дисциплине мониторинг впервые сам стал объектом научного исследования. В экологии мониторинг определяется как непрерывное слежение за состоянием окружающей среды с целью предупреждения нежелательных отклонений по важнейшим параметрам.

Нетрудно видеть, что уже в самом определении в неявном виде содержатся многие проблемы мониторинга как научного метода изучения состояния наблюдаемых объектов. Какие параметры состояния считать важнейшими и каковы критерии их отбора? Какое слежение можно считать непрерывным? С какой периодичностью оно должно осуществляться? Как использовать данные слежения для предупреждения нежелательных отклонений, если оно позволяет выявить уже наступившие изменения? Как использовать эти данные для принятия решений о ликвидации последствий? Кто этим должен заниматься? Очевидно, что речь идет о роли и месте мониторинга в более общей системе, которая занимается не только наблюдением объекта, но и обеспечивает его эффективное функционирование и развитие. Последняя проблема для экологического мониторинга оказалась центральной.

В 70-х годах XX века Ю.А. Израэлем и И.П. Герасимовым были разработаны две концепции экологического мониторинга, принципиально отличающиеся решением вопроса о взаимосвязи мониторинга окружающей среды и управления её качеством. Определяя соотношение между ними, Ю.А. Израэль (Израэль Ю.А. Концепция мониторинга состояния биосферы // Мониторинг состояния окружающей природной среды. Л., 1977. С. 10–25) специально подчеркивает: «Мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз состояния природной среды и не включает управление качеством окружающей среды и деятельностью человека». И.П. Герасимов (Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер. географ. 1975. № 3. С. 13–25) придерживается противоположной точки зрения, определяя мониторинг

как «систему наблюдения, контроля, оценивания и управления окружающей средой, которые должны быть целеустремленны, взаимосвязаны и эффективны». В результате последовавшей затем дискуссии была официально поддержана концепция Ю.А. Израэля, но «дальнейшее развитие событий показало, что ненацеленность мониторинга на управление действительно снижает его эффективность» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. — 344 с. (с. 14). Однако трудно согласиться и с точкой зрения И.П. Герасимова, рассматривающего управление как подсистему мониторинга. Действительно, сами по себе данные наблюдений лишь фиксируют состояние объекта, и наличие данной информации не гарантирует её обязательного применения для управления его состоянием и прогнозированием возможных изменений. Рассматривать изолированно мониторинг и управление качеством нельзя, но из этого отнюдь не следует, что мониторинг должен включать систему управления окружающей средой. Скорее верна обратная точка зрения и следует говорить о необходимости создания системы управления (в широком смысле, включая подсистемы сбора информации, её анализа, принятия решений, средств воздействия на объект) средой, построенную таким образом, чтобы мониторинг состояния являлся её необходимым элементом, на основе которого принимаются управленческие решения.

Данные рассуждения без труда можно перенести на любую область человеческой деятельности, в процессе которой возникает необходимость управления сложным, динамическим объектом и прогнозированием его возможных изменений. Эффективное управление таким объектом возможно только на осно-

ве непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессах, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить. Поэтому понятие мониторинга стало активно использоваться в социологии, экономике, биологии, медицине. «Есть основания говорить, что осталось мало областей деятельности, где в той или иной мере не использовался бы мониторинг» (Майоров А.Н. 1998, с. 12). Не стала исключением и система образования. В среду специалистов-педагогов (управленцев, учёных и практиков) постепенно приходит понимание того, что для обнаружения и осознания процессов, происходящих в образовании, для действительного управления ими, а не спонтанной борьбы с неожиданными фантомами, необходимо непрерывное слежение за состоянием системы, т. е. её мониторинг. «У нас возникают некоторые проблемы из-за того, что очень долго наше образование существовало в статичной ситуации. До конца 80-х годов наша школа была единообразна. В этой ситуации необходимости мониторинга как такового просто не было. Сегодня ситуация изменилась чрезвычайно резко. Более того, к середине 90-х годов мы наконец-то поняли, что провозглашение экспериментов, провозглашение новаций, внедрение новаций без отслеживания их эффективности — рискованный шаг. И не только потому, что ресурсы могут быть использованы нерационально, а прежде всего потому, что мы пытаемся экспериментировать с личностями детей. Последствия наших экспериментов должны и отслеживаться, и прогнозироваться. В этом и есть назначение мониторинга.» (Шушпанова О.В. Мониторинг, школа, управление // Газета «Педагогика открытого общества». № 2–3. февраль 2001 г.).

Место мониторинга в образовательной системе можно определить, пользуясь кибернетической моделью учебного процесса как объекта управления. Российским специалистам наиболее известна модель управления учебной деятельностью школьников, разработанная Н.Ф. Талызиной (Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. М.: МГУ, 1975): «Для того, чтобы действительно управлять познавательной деятельностью учащихся, преподаватель должен выполнять определённую систему требований, которые предъявляются общей теорией управления, а именно:

1. указать цели управления;
2. установить исходное состояние управляемого процесса;
3. определить программу воздействий, предусматривающую основные переходные состояния процесса;
4. обеспечить систематический контроль за управляемым процессом, то есть систематическую обратную связь;
5. обеспечить переработку информации, полученной по каналу обратной связи, выработать корректирующие воздействия и их реализовать».

За годы, прошедшие после выхода работы Н.Ф. Талызиной, кибернетические модели учебного процесса получили широкое распространение (по крайней мере, в среде специалистов, разделяющих технологический подход к образовательному процессу). С небольшими вариациями они повторяют модель Н.Ф. Талызиной. Приведу в качестве иллюстрации модель системы управления, предложенную З.И. Тюмасевой (Тюмасева З.И. Системное образование и образовательные системы: Монография. Челябинск: Изд-во ЧПГУ, 1999. С. 175). По ее мнению, она должна включать следующие компоненты:

описание начального состояния системы;

описание ее конечного состояния; моделирование процесса перехода системы из начального состояния в конечное;

наличие системы комплексных методов измерения основных параметров основной системы, которые характеризуют её состояние в контрольных точках реального процесса перехода из начального состояния в конечное;

наличие системы эффективных методов воздействия на основную систему в случае возникновения нежелательных отклонений в ней в процессе устремления ее к конечному состоянию».

Значительно меньше знакомы российской аудитории кибернетические подходы зарубежных специалистов. Например, Д.Пратт (Pratt D. A cybernetic model for curriculum development // Instructional Science. 1982. — Vol. 11, P. 1–12) предлагает рассматривать задачу разработки учебного курса, то есть проектирования обучающих систем, дающих permanently высокий уровень результатов на выходе независимо от значительных различий в индивидуальных характеристиках учеников на входе, как кибернетическую задачу регулирования вариаций в системе. Построенная им модель разработки учебного курса основывается на шести кибернетических принципах:

1. целевой ориентации;
2. ограничения входа;
3. адекватного отображения;
4. управляющего решения;
5. восстановления равновесия;
6. положительной обратной связи.

Если теперь, забыв на время основы кибернетики и основываясь на здравом смысле в понимании слов, сравнить этот подход с цитатой, приведённой выше, можно без труда обнаружить, что фактически речь идёт об одном и том же. Это вполне закономерно, так как всякая

рациональная модель учебного курса неизбежно станет моделью процесса познания, спроектированного вовне.

Нетрудно видеть, что все приведённые выше модели содержат один и тот же элемент — обратную связь между объектом и субъектом управления — как необходимый элемент успешного функционирования системы, без участия которого она начинает развиваться спонтанно и бесконтрольно. С последним тезисом согласны практически все педагоги, однако под обратной связью очень часто понимается лишь процесс получения информации о ходе обучения (или деятельности той или иной образовательной системы) вне связи с использованием полученной информации для управления. В очередной раз мы сталкиваемся все с той же проблемой, которая была предметом полемики между Ю.А. Израэлем и И.П. Герасимовым.

Рассмотрим модель учебного процесса, основанного на систематической обратной связи. Процесс начинается с получения информации об исходном состоянии обучаемых, которая воспринимается системой реагирования, запускающей конструктор моделей обучения, генерирующий оптимальную для данного состояния модель учебного процесса. В заранее определённом промежуточном состоянии производится запрос на получение новой обратной информации, которая через систему реагирования воздействует на конструктор моделей. Это приводит к коррекции модели и генерированию её промежуточного варианта, отвечающего изменившемуся состоянию учащихся. Затем этот процесс повторяется до тех пор, пока не будут достигнуты запланированные цели обучения.

Рассматривая движение информационного потока, можно выделить следующие стадии процесса:

запрос на получение информации о состоянии объекта;

сбор информации;

обработка полученных данных;

активация механизма реагирования на полученную информацию;

использование информации для прогноза возможного развития объекта, коррекции модели обучения и генерации адекватного ее варианта;

реализация разработанной модели обучения;

повторение цикла движения информационного потока.

Таким образом, система непрерывного слежения за состоянием объекта оказывается необходимым образом встроена в систему принятия решений, которая (если использовать технический термин) работает в ждущем режиме и активизируется только при поступлении информации.

Выделенные этапы позволяют в целом согласиться с определением образовательного мониторинга, которое сформулировал А.Н. Майоров (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. с. 141): «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития». Однако следует сделать одно существенное замечание. В приведённом выше определении мониторинг лишь ориентирован на информационное обеспечение управления, что может означать, например, лишь такую форму предъявления информации, в которой она доступна для управляющей системы. Поэтому возникает необходи-

мость в уточнении определения. Примем в качестве рабочего (не претендую на полноту и единственность) следующий его вариант. «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени, прогнозировать его развитие и обеспечивает необходимую информационную основу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на достижение заданных целей развития объекта».

Приведенное определение сформулировано в предельно широкой форме, в которой оно применимо как для всей образовательной системы в целом, так и для любой её подсистемы. В уже цитированной ранее работе А.Н. Майорова (1998, С. 134–137) Вы можете найти многочисленные классификации мониторинга образовательных систем по самым различным основаниям. В качестве примера приведём типологию мониторинга по уровню иерархии систем управления:

- школьный;
- районный (муниципальный);
- областной (региональный);
- федеральный.

С этой градацией уровней управления образованием согласны практически все исследователи. Однако более пристальный взгляд обнаруживает весьма интересный эффект отсутствия центрального уровня образования образовательной системы — уровня урока (пока именно он остается основной формой организации учебного процесса в подавляющем большинстве учебных заведений), на котором в основном и происходит тот процесс обучения, воспитания и развития, ради которого (по крайней мере, теоретически) существуют все остальные «вышесте-

ющие» уровни. Вот что пишут о внутришкольном уровне авторы одной из работ, посвященных проблемам мониторинга: «На этом уровне образовательный мониторинг фиксируется в виде обобщенного системного представления о деятельности школы по достижению поставленной перед ней цели, а также о деятельности каждого ученика. Кроме этого, здесь вырабатывается соответствующая прогнозная информация в её психолого-педагогической интерпретации» (Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. Издание 2-е, исправленное и дополненное.-М.: Педагогическое общество России, 2001. С. 28). Нетрудно видеть, что в приведённом отрывке школа рассматривается как целостное образование. При этом обобщённая и систематизированная информация о деятельности этого целого не включает непрерывный поток данных, поступающих к учителю от учеников. Однако именно эти данные и являются самыми существенными, определяющими успешность каждого отдельного акта взаимодействия между учителем и детьми, урока в целом, а затем уже и успешность учебного заведения. Конечно, для директора школы весьма важны и данные мониторинга технического состояния здания и кабинетов, наполняемости классов и числа классов в параллели, динамики заболеваемости детей в течение учебного года, качества обучения по отдельным предметам и образовательным областям, учебной нагрузки учителей и объёма домашних заданий учащихся и т. д. Тем не менее наличие данной информации вряд ли поможет учителю организовать положительную обратную связь с учениками и использовать её для управления учебным процессом. Поэтому, при-

знаявая важность и необходимость самых различных видов мониторинга на самых разных уровнях управления образованием, выделим для дальнейшего анализа мониторинг учебного процесса. Именно этот вид мониторинга имеет непосредственное отношение к образовательной технологии, так как он является системой сбора и использования такой информации, без которой невозможно построение управляемого, технологичного учебного процесса.

С учётом высказанных выше замечаний определение мониторинга как составляющей образовательной технологии может выглядеть следующим образом: «Мониторинг технологии учебного процесса — это система сбора, обработки, хранения и использования информации об учебном процессе, предназначенная для информационного обеспечения управления его ходом, позволяющая описывать состояние учащихся в любой момент времени множеством определённых свойств, необходимых и достаточных для выбора адекватной модели обучения и прогнозирования дальнейшего изменения состояния учащихся».

*Расскажите, пожалуйста, каковы философские основы проблемы мониторинга?*

Не уверен, что мониторинг как проблема, нуждающаяся в философском обосновании, вообще существует. Впрочем, при желании в любом явлении можно найти философскую проблематику. Однако у меня это желание полностью отсутствует, поэтому я предпочитаю рассматривать мониторинг с естественнонаучных позиций.

Мониторинг представляет собой некое явление, возникшее в процессе производственной деятельности человека как ответ на угрозы, появляющиеся в ре-

зультате непрерывно возрастающего воздействия человека на окружающую природу. Впервые само понятие, отразившее новое явление, появилось в почвоведении после того, как изумленные земледельцы обнаружили, что плодородные земли в результате применения ядохимикатов и удобрений стремительно превращаются в безжизненную пустыню. Тогда и стало очевидно, что за некоторыми процессами, происходящими в природе под воздействием человека, нужно непрерывно следить с целью предотвращения катастрофических последствий такого воздействия. Естественно, что при этом возникло множество проблем, связанных с выбором параметров слежения, выбором или созданием средств наблюдения, определением периодичности сканирования состояния объекта, созданием системы реагирования на данные мониторинга и т. д. Последняя из указанных проблем оказалась одной из наиболее сложных. Это явно следует из дискуссии между И.П. Герасимовым и Ю.А. Израэлем, разгоревшейся на страницах советской печати. В 70-х годах XX века Ю.А. Израэль и И.П. Герасимовым были разработаны две концепции экологического мониторинга, принципиально отличающиеся решением вопроса о взаимосвязи мониторинга окружающей среды и управления ее качеством. Определяя соотношение между ними, Ю.А. Израэль (Концепция мониторинга состояния биосферы // Мониторинг состояния окружающей природной среды. Л., 1977. С. 10–25) специально подчеркивает: «Мониторинг включает в себя наблюдение, оценку и прогноз состояния природной среды и не включает управление качеством окружающей среды и деятельностью человека». И.П. Герасимов (Научные основы современного мониторинга окружающей среды // Изв. АН СССР. Сер. гео-



граф. 1975. № 3. С. 13–25) придерживается противоположной точки зрения, определяя мониторинг как «систему наблюдения, контроля, оценивания и управления окружающей средой, которые должны быть целеустремленны, взаимосвязаны и эффективны». В результате последовавшей затем дискуссии была официально поддержана концепция Ю.А. Израэля, но «дальнейшее развитие событий показало, что: ненацеленность мониторинга на управление действительно снижает его эффективность» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. — 344 с. (с. 14). Однако трудно согласиться и с точкой зрения И.П. Герасимова, рассматривающего управление как подсистему мониторинга. Действительно, сами по себе данные наблюдений лишь фиксируют состояние объекта, и наличие данной информации не гарантирует её обязательного применения для управления его состоянием и прогнозированием возможных изменений. Рассматривать изолированно мониторинг и управление качеством нельзя, но из этого отнюдь не следует, что мониторинг должен включать систему управления окружающей средой. Скорее верна обратная точка зрения и следует говорить о необходимости создания системы управления (в широком смысле, включая подсистемы сбора информации, её анализа, принятия решений, средств воздействия на объект) среды, построенную таким образом, чтобы мониторинг состояния являлся её необходимым элементом, на основе которого принимаются управленческие решения.

Эти рассуждения легко можно перенести на любую область человеческой деятельности, когда необходимо управлять сложным, динамическим объектом и прогнозировать его возможные изменения. Эффективно управлять таким объ-

ектом можно только на основе непрерывного потока информации о его состоянии и тех процессах, которые обеспечивают динамическое равновесие системы или угрожают его нарушить. Поэтому мониторинг стали использовать в социологии, экономике, биологии, медицине и других областях деятельности.

Однако все эти проблемы весьма далеки от философии. Единственный аспект мониторинга, который, на мой взгляд, может иметь отношение к философской проблематике, связан с тенденциями, которые явно прослеживаются в процессах информационного обмена человека с окружающей средой. Человечество в целом и каждый человек в отдельности ведет себя так, как будто обладание все более полной, детальной и объективной информацией об окружающем мире является главной целью существования. Мониторинг стал одним из средств, поставивших эту информацию. Почему человечество стремится к ускорению и объективизации информационного обмена? Проблема явно фундаментальная, но я не уверен, что её можно разрешить с помощью философии. На мой взгляд, решение лежит в области биологии или психологии. Человек является биологическим видом, жизнь которого управляется инстинктами и потребностями. Среди них одну из главных ролей играет потребность в безопасности, которую в современном мире во многом обеспечивает обладание информацией. Полагаю, что эта гипотеза удовлетворительно объясняет изобретение радиосвязи и телевидения, возникновение Интернета и развитие средств мобильной связи, миниатюризацию компьютеров и попытки реализовать голографическую запись окружающего мира. В этом же ряду и стремительное развитие транспортных средств. Эта же гипотеза позволяет

достаточно уверенно предсказать и основной вектор развития. Человечество будет делать все, чтобы получать о мире всё более полную информацию и делать её доступной каждому человеку в любой момент времени в любой точке пространства.

*У нас в школе системой мониторинга называется график, в котором указаны все контрольные работы, сочинения, диктанты, фронтальные опросы, зачёты и прочие подобные мероприятия. Наверно, это неправильно. А как правильно?*

Более или менее подробный ответ на Ваш вопрос можно найти в коллективной монографии кафедры образовательной технологии АПКИПРО «Дидактические и психологические основания образовательной технологии» (М.: Центр «Педагогический поиск», 2003. — 256 с.). Администрация вашей школы права и не права одновременно, называя системой мониторинга график контролируемых мероприятий для школьников. Дело в том, что система образования представляет собой очень сложное образование, включающее множество различных подсистем, каждая из которых характеризуется своим набором существенных данных, необходимых для управления этими подсистемами. А.Н. Майоров сформулировал следующее определение мониторинга: «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998, с. 141).

Это определение сформулировано в широкой форме, когда оно применимо как для всей образовательной системы в целом, так и для любой её подсистемы. Существуют, как отмечалось, многочисленные классификации мониторинга образовательных систем по различным основаниям. В качестве примера мы уже приводили типологию мониторинга по уровню иерархии систем управления:

школьный;  
районный (муниципальный);  
областной (региональный);  
федеральный.

Эта принятая градация уровней управления образованием, в которой отсутствует центральный уровень образовательной системы — уровень урока, поскольку он остается основной формой организации учебного процесса в подавляющем большинстве учебных заведений. На уроке в основном и происходит тот процесс обучения, воспитания и развития, ради которого существуют все остальные «вышестоящие» уровни. Авторы книги, посвященной проблемам мониторинга, отмечают, что на внутришкольном уровне образовательный мониторинг фиксируется в виде обобщенного системного представления о деятельности школы по достижению поставленной перед ней цели, а также о деятельности каждого ученика. Кроме этого, здесь вырабатывается соответствующая прогнозная информация в её психолого-педагогической интерпретации. (Матрос Д.Ш., Полев Д.М., Мельникова Н.Н. Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. Издание 2-е, исправленное и дополненное. М.: Педагогическое общество России, 2001, с. 28).

Авторы рассматривают школу как целостное образование. Но при этом ин-

формация о деятельности этого целого обычно не включает данные, поступающие к учителю от учеников, хотя именно эти данные определяют успешность взаимодействия между учителем и детьми, урока, школы или другого учебного заведения. Любая другая информация, например, данные о наполняемости классов и числе классов в параллели, динамике заболеваемости детей в течение учебного года, техническом состоянии учебных кабинетов, качестве обучения по отдельным предметам и образовательным областям, учебной нагрузке учителей и объёме домашних заданий будет не так полезна учителю для организации положительной обратной связи с учениками и использования её для управления учебным процессом.

Отмечая важность различных видов мониторинга на всех уровнях управления образованием, мы выделяем основополагающий элемент — мониторинг учебного процесса: этот вид мониторинга имеет непосредственное отношение к образовательной технологии, поскольку его можно назвать системой сбора и использования информации, без которой невозможно построить управляемый, технологичный учебный процесс. Исходя из требования технологичности, мониторинг технологии учебного процесса можно определить следующим образом: это система сбора, обработки, хранения и использования информации об учебном процессе, предназначенная для информационного обеспечения управления его ходом, позволяющая описывать состояние учащихся в любой момент времени множеством определённых свойств, необходимых и достаточных для выбора адекватной модели обучения и прогнозирования дальнейшего изменения состояния учащихся.

Специалисты в области образовательного мониторинга (Майоров А.Н.,

1998, с. 136) предполагают, что в образовании можно выделить следующие виды мониторинга:

- педагогический;
- социологический;
- психологический;
- медицинский;
- экономический;
- демографический.

Очевидно, что некоторые из перечисленных видов мониторинга не имеют прямого отношения к учебному процессу, но важны для подсистем образования более высокого уровня. Каждая подсистема образования требует своего мониторинга, направленного на отслеживание существенных для нее параметров. Поэтому в определенном смысле график контролирующих учебных мероприятия для школьников можно рассматривать как фрагмент внутришкольного мониторинга на уровне управления отдельным образовательным учреждением. В этом смысле можно признать правоту администрации вашей школы. Однако, как ясно из предыдущего текста, получение обобщенной информации об учебных достижениях учащихся является лишь элементом общей системы мониторинга деятельности общеобразовательного учреждения, который должен включать экономический, материально-технический, медицинский, социологический и другие виды мониторинга. В этом смысле администрация школы не права, называя отдельный вид информации системой мониторинга.

Не является график контролирующих мероприятий мониторингом и для учителя, так как информации, полученной с их помощью, явно недостаточно для управления учебным процессом.

*Насколько мониторинг по сравнению с традиционным оцениванием и пе-*

*риодической отчетностью осложнит мою жизнь?*

Подозреваю, что на начальной стадии процесса, когда и Вы, и Ваши ученики будете привыкать к новой системе оценки, мониторинг учебного процесса намного усложнит Вашу жизнь. Этому будут способствовать как субъективные, так и объективные факторы. Субъективные достаточно очевидны. Во-первых, сработает эффект естественного интуитивного консерватизма, обычная опаска, с которой человек подходит к изменениям в своей жизни, боясь менять её привычный уклад. Во-вторых, для овладения новыми процедурами и приемами мониторинга придется предпринимать определенные усилия, что отнюдь не импонирует большинству «шкрабов», перегруженных работой и уставших от нищенского существования.

Объективных причин осложнения много, поэтому выберу наиболее значимую из них, которая провоцирует появление всех остальных. Педагогу, который хочет перейти к мониторингу учебного процесса, придется многому научиться.

Наши традиционные средства и процедуры оценивания имеют констатирующий характер, эпизодически фиксируя достигнутый учащимся результат. Ученик выполнил (не выполнил) домашнее задание (способен воспроизвести текст, решить задачу, ответить на вопрос, показать на карте и т. д.), справился (не справился) с заданиями текущего или итогового контроля (диктантами, изложениями, сочинениями, тестами, практически работами, контрольными и т. п.). Учитель поставил определённую оценку и перешёл к изучению нового материала. Полученные данные практически не используются для коррекции процесса обучения и построения индивидуальных траекторий обучения. Причины достигну-

тых результатов оцениваются на основе интуитивных представлений, жизненного и профессионального опыта. Этот ученик ленился, у другого школяра не хватает способностей, а у третьего — дурная наследственность или тяжёлое семейное положение. Все эти факты могут являться действительными причинами учебных затруднений, но являются ли они таковыми на самом деле? Почему ученик ленился? Каких способностей не хватает ученику? Почему другой ученик с не менее тяжёлыми семейными условиями из кожи вон лезет, пытаясь получить хорошее образование? Конечно, и на эти вопросы можно дать столь же неопределенные ответы, как и на предыдущие. Но этот путь ведёт в педагогическое никуда.

Мониторинг представляет собой процесс систематического слежения за учебным процессом, данные которого используются для коррекции учебного процесса. Поэтому мониторинг должен формулировать такие вопросы, которые позволяют не только констатировать результаты обучения, но и вскрывать причины затруднений, испытываемых школьниками. Такие вопросы нужно научиться задавать, ответы на такие вопросы нужно научиться расшифровывать и трансформировать в определенные педагогические действия. Почему школьник не усвоил учебную информацию? Почему он не овладел нужными способами действий? Возможно, что ребёнок не знает исходных фактов. Тогда нужно выяснить, какие исходные факты нужны для усвоения новой информации, а для этого нужны средства диагностики, проверяющие не только знание формальных определений, но и раскрывающие индивидуальные смыслы и значения понятий в сознании ребенка. Такие средства диагностики нам придётся создавать. Возможно, что в сознании ребёнка отсутствуют те

виды связей между понятиями, которые применяются при изложении учебной информации, поэтому ребёнок не в состоянии её понять. Тогда нужно выяснить, какие виды связи между понятиями доступны ученику, но средства их диагностики нам тоже придётся создавать. Получив эту информацию, мы должны знать, какие действия нужно предпринять для того, чтобы в сознании ребенка сформировать нужные виды связей между понятиями. Возможно, ребенок не владеет определенными интеллектуальными операциями или действиями, например, он не может классифицировать изучаемые объекты или не способен к дедуктивным умозаключениям, которые играют огромную роль в развитии естественных наук и математики. Тогда нужно узнать, какими интеллектуальными операциями и действиями владеет ученик, но для этого опять нужно разработать соответствующие средства диагностики. А после этого нужно применить процедуры формирования недостающих интеллектуальных операций и действий на определенном предметном содержании.

Не хочу гущать краски. На самом деле большинство средств мониторинга должны и будут разрабатывать специалисты. Но педагогическим работникам придётся овладеть умениями применять их в учебном процессе, понимать полученные результаты и корректировать учебный процесс. Так что, скорее всего, головной боли избежать не удастся, но её происхождение будет связано с преодолением субъективных причин.

*Какой должна быть частота контрольных мероприятий в учебном процессе, чтобы учитель всегда имел ясную картину происходящего?*

Вы хотите иметь ясную картину? Прекрасно! Значит Вы уже осознали,

что таковой не имеете. Это и является сигналом к проведению контрольного мероприятия. Предположим, что Вы объяснили новый материал. Можете Вы спланировать способы организации деятельности детей и её содержания, не зная хотя бы уровня понимания детьми того, что Вы объяснили? Ответ очевиден. Поэтому Вы вынуждены провести опрос в той или иной форме. Предположим, что Вы объяснили детям содержание деятельности по применению какого-либо метода (создали ориентировочную основу второго типа). Ваша задача — сформировать у детей умение применять этот метод для решения определенного класса задач. Можно приступить к этой процедуре, не зная, как дети усвоили саму ориентировочную основу? Значит, Вы должны провести соответствующую диагностическую работу. Далее дети начали выполнять задания, пытаясь овладеть приёмами выполнения деятельности. Этот процесс имеет уровеньный характер. Через некоторое время класс расслоился на группы, находящиеся на различных уровнях усвоения. Поэтому каждая группа (или каждый ребёнок) требует дифференцированного отношения, специальной корректировки выполняемых им действий. Эта коррекция может быть проведена только на основе информации обратной связи.

Так Вы вынуждены действовать всякий раз, сталкиваясь с необходимостью спроектировать учебный процесс в соответствии с реальным положением дел в классе.

Впрочем, Вы можете отказаться от попыток действительного управления процессом усвоения и использовать только итоговый контроль усвоения по завершении темы. Тогда процесс обучения будет развиваться случайным образом и Вы сможете делать лишь вероятно-

стные заключения о его возможных результатах. Это совершенно иная модель организации учебного процесса, реализуемая через косвенное управление познавательной деятельностью через формирование обучающей среды. В настоящее время система средств мониторинга такой системы обучения ещё находится в стадии разработки.

*Каковы критерии оценки учебной деятельности учащихся?*

В последнее время в российском образовании постепенно стал находить всё большее признание бихевиористский принцип изучения результатов обучения через заранее спланированные и ожидаемые наблюдаемые действия учащихся на определённом предметном содержании. Эта идея широко используется различными авторами для создания объективных заданий для контроля результатов обучения, что видно, например, по серии пособий «Оценка качества знаний выпускников основной (средней) школы по...». По сути дела, этот тезис и даёт принципиальный ответ на Ваш вопрос. Однако открытым остается вопрос о выборе тех действий учащихся, которые диагностируют различные результаты обучения. Авторы упомянутых выше работ по разным предметам называют различные действия учащихся. Например, результаты обучения химии следует контролировать с помощью следующих действий: называть; определять; составлять; характеризовать; проводить; соблюдать правила. По биологии планируемые действия учащихся выглядят следующим образом: называть, приводить примеры, обосновывать, распознавать, применять знания, делать вывод, наблюдать, соблюдать правила. Даже в тех случаях, когда внешне категория действия разными специалистами называет-

ся одинаково, сущность выполняемого учеником действия может пониматься по-разному. Например, проверяя умение ученика характеризовать размножение, рост, развитие бактерий, грибов, растений, животных, особенности размножения и развития человека, биологи предлагают выполнить следующие задания с выбором ответа:

1. Размножение бактерий осуществляется:

- А — с помощью спор;
- Б — путем деления клетки;
- В — с помощью половых клеток;
- Г — с помощью оплодотворения.

1. Размножение грибов, мхов, папоротников осуществляется:

- А — с помощью спор;
- Б — путем деления клетки;
- В — с помощью семян;
- Г — с помощью черенков.

Таким образом, под умением характеризовать явления и процессы авторы понимают уровень узнавания соответствующей информации.

Перечень примеров подобных расхождений можно продолжать практически бесконечно. В настоящее время нет единых общепризнанных критериев оценки учебной деятельности учащихся. Это связано с тем, что в их основе должна лежать та или иная таксономия педагогических целей, включая учебные достижения учащихся. Существует большое число разнообразных таксономий, отличающихся как числом уровней, так и теми критериями, которые положены в основу выделения каждого уровня и их различения. Разные авторы предлагают от трех до десяти уровней:

Блум Б. (знание, понимание, применение, анализ, синтез, оценка);

Симонов В.П. (различение, запоминание, понимание, простейшие умения и навыки, перенос);

Королева В.Г. (репродуктивное самостоятельное воспроизведение, репродуктивное алгоритмическое действие, продуктивное эвристическое действие, продуктивное творческое действие);

Беспалько В.П. (ученический (деятельность по узнаванию), алгоритмический (решение типовых задач), эвристический (выбор действия), творческий (поиск действия);

Максимова В.Н. (узнавание, запоминание, понимание, применение (тематическое обобщение, предметное обобщение, межпредметное обобщение);

Скаткин М.Н. (воспроизведение понятия, распознавание понятия, применение понятия, воспроизведение системы понятий, применение системы понятий);

Хижнякова Л.С., Синявина А.А. (описание, сравнение, классификация, преобразование, моделирование, систематизация, интерполяция, экстраполяция, дивергенция, конвергенция);

Иржавский В.Н., Арапов А.В. выделяют четыре уровня, три из которых распадаются на подуровни:

непосредственный;

вторично-образный (идентификация составных частей объекта и его внутренних и внешних связей, классификация объекта и его частей);

символический уровень (идентификация взаимных изменений объекта, его внутренних и внешних факторов в результате их взаимодействия; классификация связей; «виртуализация» объекта — условное название процесса формирования представлений о возможных состояниях объекта, которые непосредственно не наблюдались);

знаковый уровень (идентификация факторов согласования взаимосвязей, классификация связей, виртуализация

связей, систематизация объекта — формирование представлений о пространственно-временной структуре объекта).

У меня нет принципиальных возражений против трехуровневой градации целей обучения, основанной на прекрасно обоснованной таксономии планируемых результатов обучения, которую разработал В.В. Гузев (см., например, «Планирование результатов образования и образовательная технология». М: Народное образование, 2000. С. 42–65). Она базируется на психологических теориях Л.С. Выготского, П.Я. Гальперина и отдельных положениях гештальтпсихологии.

В своей практической работе в школе я использую семиуровневую таксономию учебных достижений. Эта модель построена на основе трёх классификаций:

психологических уровней усложнения действий, которые ученик может совершать с усваиваемой информацией;

структуры естественно-научного знания, построенного на основе гипотетико-дедуктивной схемы, в которой различные элементы выполняют разные функции в процессе научного познания; выделение данного основания классификации необходимо для мониторинга процесса формирования теоретического мышления учащихся (конечно, если школа должна ставить такую задачу);

профилей обучения в средней школе; выделение этого основания позволяет учитывать различные цели образования в профилированных учебных заведениях.

Графически модель уровней усвоения можно представить в виде прямоугольного параллелепипеда, сторонам которого соответствуют разные основания классификации. На оси X можно выделить три профиля обучения (гума-

нитарный, естественно-научный, физико-математический). На оси Z представлены пять уровней действий с усваиваемой информацией (узнавание, воспроизведение, понимание, применение в ситуации усвоения — ограниченный перенос, применение в измененной ситуации — частичный перенос). На оси Y выделяются четыре структурных компонента дидактически адаптированного научного гипотетико-дедуктивного знания (эмпирическое основание, первичные гипотезы, ядро, система следствий).

В результате получают 60 элементарных ячеек, каждая из которых характеризует действие, которое ученик данного профиля обучения может выполнять с информацией, принадлежащей различным уровням теоретического обобщения. Например, ученик гуманитарного профиля обучения способен воспроизводить гипотезы, лежащие в основе той или иной теории.

С учетом вырождения (независимости) уровней по отдельным составляющим различных классификаций (например, в основе воспроизведения любой информации учениками всех профилей обучения лежит один и тот же механизм образования простых ассоциаций между двумя единицами информации) можно получить более простую и практически применимую таксономию, состоящую из семи уровней:

1. Узнавание единичной информации.
2. Воспроизведение единичной информации.
3. Понимание эмпирических обобщений.
4. Понимание теоретических обобщений.
5. Применение единичной информации в ситуации усвоения.

6. Применение системной информации в ситуации усвоения.

7. Применение системной информации в изменённой ситуации.

В этой шкале отсутствует дифференциация по профилю обучения, которую можно задать, указав необходимые уровни усвоения учащимся разных профилей.

Если мы говорим об изучении точной информации, которая должна быть усвоена учеником однозначно на определенном и заранее заданном уровне, то данная таксономия позволяет создавать задания для учащихся, надежно идентифицирующие уровень усвоения, достигнутый каждым учеником. К ней относятся сведения об определённых фактах (даты, описания событий и их хронология, правила, законы, уравнения и т. д.) и описания способов деятельности с известным операционным составом и однозначно заданными правилами выполнения операций. Для проверки усвоения учениками данных видов информации можно создать средства диагностики, позволяющие объективно оценивать учебные достижения через определённые, заранее ожидаемые действия ученика, которые он выполняет в ответ на предъявление задания. Для диагностики уровня узнавания можно применить задания закрытого типа с выбором ответа. Воспроизведение информации проверяется с помощью диктанта. Умение выполнять деятельность с известным операционным составом в ситуации первичного усвоения диагностируется с помощью специально подобранных задач. Так как последовательность выполнения операций и содержание каждой из них определены однозначно, то оценка деятельности ученика может быть объективной.

*Мониторинг обязательно связан с оценкой?*



Что Вы понимаете под оценкой? Если это школьные баллы, начисляемые за проявленные результаты обучения, то ответ будет категорически отрицательным. Если же Вы подразумеваете под оценкой суждения о самых разных сторонах личности ребёнка (характере, темпераменте, интеллекте, мотивах, отношении к людям и т. д.), то тогда мониторинг как раз и создаётся для их обоснованной оценки. Учитывая традиционное словоупотребление, характерное для российского шкраба, я подозреваю, что Вы говорите об оценке в первом смысле. Но даже тогда оценка в количественной форме, в виде балла, фиксирующего достигнутый уровень обучения, является лишь одной и далеко не главной целью мониторинга учебных достижений. Причём количественная оценка является второстепенной, и в учебном процессе можно воспользоваться иными способами оценивания. Если Вас интересует вопрос об безоценочном контроле (без выставления количественного балла), то могу порекомендовать одну из работ В.В. Гузеева (Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. С. 66–125), в которой профессионально описаны альтернативные способы оценивания.

Если быть более точным, то разработку объективных, научно обоснованных критериев, лежащих в основе выделения уровней учебных достижений и их соотношения с той или иной количественной шкалой, я считаю одной из важнейших задач той области мониторинга, которая изучает учебные достижения детей. Но и в этом случае фиксация результата не является самоцелью. Задача мониторинга состоит в выяснении причин затруднений, локализации этих причин до такой степени, чтобы учитель мог уве-

ренно выбрать определённое средство коррекции. Например, одними из наименее трудоёмких средств контроля результатов обучения являются задания с выбором ответа. Однако это средство пригодно лишь для диагностики уровня узнавания или итогового контроля, когда коррекция не предусматривается. Во всех остальных случаях ошибочный ответ ученика ничего не говорит учителю о его причинах. Поэтому повальное увлечение «тестами» является лишь фиксацией такого положения дел, при котором учитель и не собирается заниматься выяснением причин учебных затруднений, а озабочен лишь экономией своего времени.

Если же говорить о других видах мониторинга, не связанных с учебными достижениями, то там количественная оценка встречается весьма редко. Исключения составляют тесты интеллекта, результат выполнения которых выражается числом, показывающим относительное место результата ребёнка в популяции. Этот показатель позволяет весьма точно прогнозировать возможности достижения учеником тех или иных результатов (именно возможности, а не сам результат). Ученик с низким коэффициентом интеллекта никогда не сможет хорошо учиться, высокий же интеллект является лишь предпосылкой для высоких результатов, но не определяет их с необходимостью. Однако и для тестов интеллекта получение количественной оценки не является основной целью. Большинство современных тестов являются многопрофильными, позволяющими исследовать структуру интеллекта. Для учителя или психолога важен не столько интегральный результат, сколько результаты выполнения отдельных видов заданий, анализ характерных затруднений ученика.

Количественные оценки встречаются и при использовании психологичес-

ких методик изучения личностных качеств ученика (интроверсии, ригидности, уровня тревожности и т. д.), однако в этом случае они выражают не достигнутый уровень, а степень выраженности того или иного свойства, которая затем получает словесную интерпретацию. Таким образом, количественная оценка результатов учебных достижений в виде условных баллов отнюдь не является центральной задачей мониторинга.

*Можно ли выделить и описать системы мониторинга из каких-нибудь технологий обучения? Нет ли какого-нибудь справочника по этому вопросу, понятных статей?*

Различные технологии находятся на разных уровнях проработки деталей. Некоторые из них больше напоминают протоколы о намерениях и отражают философские установки авторов и их видение глобальных целей образования. Поэтому их лишь очень условно можно назвать технологиями и они не нуждаются в мониторинге. Примером такой технологии является дидактическая система «Диалог культур» В.С. Библера и С.Ю. Курганова, идейные основания которой выражены набором прекрасных и возвышенных слов: «Такая «проблема-воронка», такое особенное средоточие удивлений — уникальное, неповторимое, непредсказуемое для каждой малой группы нового поколения, — постепенно втягивает в себя все проблемы, предметы, возрасты, культуры — в их целостном диалогическом сопряжении». Однако проблема состоит в том, что, чем возвышеннее цели образования, тем менее диагностичными и операциональными они становятся.

Существуют технологии, в которых система мониторинга описана лишь частично и не выделена в явном виде. Яр-

ким примером является технология модульного обучения. Вопросы, связанные с диагностикой учебных достижений, не объединены в единый блок. Полностью отсутствует описание входного мониторинга, не дано описание диагностики усвоения теоретических понятий, введенных на школьной лекции, определение уровней обученности рассматривается изолированно от построения системы заданий для их диагностики, да и выбор самих уровней никак не обоснован, не описан процесс использования данных диагностики для коррекции учебной деятельности. Существует и определенная противоречивость в описании модульной технологии. С одной стороны, авторы предлагают вводить новый материал в ходе школьной лекции, а с другой — утверждают, что практическую основу этой технологии составляют различные модификации КСО, при применении которых дети усваивают теоретический материал самостоятельно. Несмотря на многочисленные заявления авторов о развитии мышления учащихся в результате применения данной технологии, отсутствует описание объективных средств диагностики их интеллектуального развития. Аналогичные замечания можно адресовать к технологии коллективного самообучения, да и в большинстве других известных мне технологий можно говорить не о мониторинге учебного процесса, а о диагностике некоторых его результатов.

В некоторых достаточно редких случаях мониторинг учебных достижений специально разрабатывается авторами как обязательный компонент технологии, без которого она не может быть реализована. В качестве примера можно назвать интегральную технологию, разработанную В.В. Гузеевым.

Основой мониторинга являются уровни планируемых результатов обуче-

ния, сформулированные в виде системы задач:

минимального уровня (набор шаблонных задач, обязательных для решения всеми учащимися);

общего уровня (задачи, представляющие собой комбинации подзадач минимального уровня с явными ассоциативными связями);

продвинутого уровня (задачи, являющиеся комбинациями подзадач минимального и общего уровней, связанных явными и латентными ассоциативными связями).

Усвоение учащимися минимального уровня происходит после изучения нового материала в ходе так называемого тренинг-минимума, на котором формируются навыки (автоматизированные умения) решать шаблонные задачи. Тренинг-минимум проводится либо в форме самостоятельной работы учащихся, контролируемой учителем, либо в форме практического с делением класса на группы и закреплением способов деятельности через общение учеников.

Овладение учениками более высокими уровнями учебных достижений и мониторинг этого процесса строится в ходе специально организованного развивающего дифференцированного закрепления, которое реализуется на уроке, получившем название семинар-практикум, с использованием групповой формы работы учащихся в группах переменного состава, создаваемых учителем для достижения целей урока. Для диагностики текущего состояния учеников применяется система срезового контроля (на каждом семинаре-практикуме проводится дифференцированная по уровням срезовая работа, с помощью которой фиксируется уровень, достигнутый каждым учеником). По завершении темы проводится контрольная работа, состоя-

щая из двух-трех заданий минимального уровня, одного-двух заданий общего уровня и одного задания продвинутого уровня. Выполнение заданий проверяется учителем начиная с задач минимального уровня до обнаружения первой ошибки. После этого оставшиеся задачи не проверяются и не оцениваются. В ходе урока коррекции ученики самостоятельно обнаруживают ошибки в своих работах. Каждый ученик имеет право пересдать контрольную работу для получения более высокой оценки.

Более подробно об интегральной технологии Вы можете узнать из книги В.В. Гузеева «Интегральная образовательная технология» (М.: Знание, 1999. — 158 с.).

Очень хорошо проработан мониторинг учебных достижений учащихся в технологии учебных циклов, разработанной Г.Г. Левитасом с соавторами. О ней Вы можете прочитать в книге «Технология учебных циклов» (М.: Илекса, 2002. — 56 с.).

К недостаткам указанных выше систем мониторинга можно отнести тот факт, что сканирование учебного процесса ограничивается только учебными достижениями учащихся. Однако ясно, что эти достижения во многом определяются развитием базовых интеллектуальных способностей. Над построением такой более общей системы мониторинга, охватывающей не только учебные достижения, но и когнитивные процессы, я работаю в настоящее время в рамках разработки технологии когнитивного обучения. Некоторые аспекты мониторинга в рамках данной технологии описаны в моих статьях в журнале «Школьные технологии» (№ 4, 5 за 2002 г.).

К сожалению, я не могу Вам порекомендовать ни одной книги или статьи, посвященных специально интересующей

Вас проблеме, — таких работ ещё нет. Остается только читать описания самих технологий.

*Отличается ли чем-то мониторинг стабильного предмета, который преподается много лет, и мониторинг нового предмета, который преподается первый раз?*

Первое, что приходит в голову при ответе на Ваш вопрос, — согласиться с тем, что преподавание нового предмета требует применения специального мониторинга, так как любой новый предмет отличается качественным своеобразием. Точка зрения столь же очевидная, сколь и поверхностная.

Любая система мониторинга покоится на определенной таксономии целей, которая задает области сканирования учебного процесса. Ни в одной из известных мне таксономий предметная область обучения не задается в качестве основания для выделения различных областей целей обучения. Большинство исследователей считают необходимым выделить три области — когнитивную, аффективную эмоционально-ценностную и деятельностьную (усвоение способов деятельности). Блум выделяет еще психомоторную область, но у нас она традиционно относится к области медицинского, а не педагогического мониторинга. Не буду входить в подробности сравнения различных таксономий — в каждой из них есть свои уязвимые моменты. Отмечу лишь, что триада названных выше областей, по-видимому, является полной, по крайней мере, я не знаю таксономий, которые предлагали бы нечто принципиально иное. Отсюда следует, что и цели усвоения нового предмета не могут не укладываться в эту триаду. В рамках любого предмета изучается новое содержание, поэтому необходим мониторинг усвоения новой информации и процесса

формирования определённых способов деятельности. В рамках любого предмета формируются когнитивные схемы, определяющие возможности организма взаимодействовать с определённой информацией, поэтому необходим когнитивный мониторинг интеллектуального развития. В процессе изучения любого предмета дети вынуждены вступать во взаимодействие с окружающими людьми, усваивая определённые способы поведения и нормы взаимоотношений, поэтому необходим мониторинг эмоционально-ценностного развития ребёнка. Поэтому я считаю, что общая структура мониторинга учебного процесса оказывается относительно независимой от содержания обучения.

Однако на практике этот вывод оказывается не совсем справедливым. Достаточно сравнить предложения по мониторингу усвоения курса информатики с требованиями, предъявляемыми к усвоению математики, физики, химии, русского языка и других традиционных дисциплин, давно изучаемых в школе (см. серию изданий под общим названием «Оценка качества знаний выпускников основной (средней) школы по ...»). В первом случае буквально бросается в глаза отсутствие глубокой стратификации целей по различным основаниям, детальной их проработки по отношению к отдельным элементам знаний и способов деятельности, бедность предлагаемых средств мониторинга (задания закрытого типа с выбором ответа). Конечно, было бы нелепо отрицать влияние огромного опыта диагностики, накопленного в рамках преподавания традиционных дисциплин, но основная причина различий мне видится в другом. Всегда ли авторы новых учебных курсов точно знают, чему они хотят научить школьника? Продумано ли содержание обучения? Определены ли требования к

исходному интеллектуальному уровню развития учащихся, необходимому для овладения определённым предметным содержанием хотя бы на уровне его понимания? Задумывались ли авторы о нравственных и этических последствиях его изучения? Выбрана ли таксономия целей, позволяющая построить систему заданий для мониторинга уровней достижения поставленных целей? Положительные ответы на эти вопросы предполагают, что авторы способны поставить диагностические и операциональные цели обучения. Если эти цели поставлены, то тогда система мониторинга будет неизбежно соответствовать общим требованиям к педагогическому мониторингу.

Но нельзя отрицать и специфику учебного предмета и целей его преподавания. Если в процессе анализа содержания нового предмета и таксации целей обнаруживаются новые элементы когнитивного или аффективного опыта, которые не могли быть сформированы при жизни ребенка ни в его повседневном житейском опыте, ни в процессе обучения другим учебным предметам, то тогда мы оказываемся перед необходимостью поиска тех форм поведения ребенка, которые позволили бы однозначно объективировать планируемые результаты, и создания средств мониторинга, активирующих соответствующие реакции ребенка. Тогда система мониторинга может существенно отличаться от традиционных.

*Вводится профильная старшая школа. Должно ли это означать, что потребуется две системы мониторинга: по профильным дисциплинам и по непрофильным? Ведь у них разные цели?*

Я не стал бы говорить о двух разных системах мониторинга, так как эта система не исчерпывается слежением за учеб-

ными достижениями учащихся. Мониторинг включает данные об интеллектуальном развитии учащихся, их личностных чертах, взаимоотношениях между детьми в классе, социальном статусе семьи и её материальном положении и, конечно же, об учебных достижениях учащихся. Не думаю, что все эти виды мониторинга (за исключением последнего) сильно зависят от профиля обучения. Хотя, безусловно, данные сравнительного мониторинга профильной и обычной средней школы представляют большой интерес. Было бы очень любопытно получить статистический портрет ученика профильной школы и постараться понять причины выбора учеником профильного обучения.

Если же говорить только об учебных достижениях, то средства мониторинга, применяемые для слежения за учебным процессом при усвоении детьми профильных и непрофильных дисциплин, действительно будут различаться. Проблема создания таких средств тесно связана с разработкой таксономии учебных достижений, т. е. с выделением научно обоснованных уровней усвоения. Без решения этой задачи нельзя создавать средства мониторинга, так как каждое средство должно адресно диагностировать достигнутый учеником уровень. В настоящее время существует множество различных таксономий, но большинство из них не учитывает различия, связанные с профильным обучением. Исключение составляет таксономия, разработанная В.В. Гузеевым. В ней выделяются три уровня усвоения (минимальный, общий, продвинутый), соотнесённые с тремя профилями обучения (общекультурным, прикладным, профессиональным), что в итоге даёт девять уровней. Однако задача построения системы заданий для учащихся для различных предметов автором не ставилась. В своей практической ра-

боте в школе я использую семиуровневую таксономию учебных достижений учащихся при обучении физике. Эта модель построена на основе трёх классификаций:

психологических уровней усложнения действий, которые ученик может совершать с усваиваемой информацией;

структуры естественно-научного знания, построенного на основе гипотетико-дедуктивной схемы, в которой различные элементы выполняют разные функции в процессе научного познания (выделение данного основания классификации необходимо для мониторинга процесса формирования теоретического мышления учащихся, конечно, если школа должна ставить такую задачу);

профилей обучения в средней школе; выделение этого основания позволяет учитывать различные цели образования в профилированных учебных заведениях.

С учетом вырождения (независимости) уровней по отдельным составляющим различных классификаций (например, в основе воспроизведения любой информации учениками всех профилей обучения лежит один и тот же механизм образования простых ассоциаций между двумя единицами информации) можно получить более простую и практически применимую таксономию, состоящую из семи уровней:

Узнавание единичной информации.

Воспроизведение единичной информации.

Понимание эмпирических обобщений.

Понимание теоретических обобщений.

Применение единичной информации в ситуации усвоения.

Применение системной информации в ситуации усвоения.

Применение системной информации в изменённой ситуации.

В этой шкале отсутствует дифференциация по профилю обучения, которую можно задать, указав необходимые уровни усвоения учащимся разных профилей. Например, учащиеся гуманитарных классов изучают физику на общекультурном уровне, поэтому для них достаточным уровнем усвоения можно считать уровень понимания теоретических обобщений (в этом тезисе отражена моя личная точка зрения на значение понимания детьми учебной информации как существенной и значимой характеристики состояния учащихся). Учащиеся профильных химических и биологических классов изучают физику на прикладном уровне, поэтому они должны усвоить основные идеи и методы этой науки на уровне применения системной информации в ситуации первичного усвоения. Лишь от учащихся специализированных физико-математических классов можно требовать усвоения на уровне применения системной информации в изменённой ситуации.

Если уровни усвоения определены, то под них можно разрабатывать конкретные средства мониторинга. Таким образом, при использовании данной таксономии мы строим одну систему мониторинга для профильного обучения, задавая разные конечные цели обучения. Применим ли этот подход к гуманитарным дисциплинам? Не знаю. Эту проблему я не исследовал.

*Чем отличается проведение мониторинга в системе дополнительного образования?*

Я не думаю, что мониторинг в системе дополнительного образования принципиально отличается от мониторинга любых других образовательных систем (при условии, что мы серьезно относимся к

обучению и ставим конкретные диагностические и операциональные цели). Большинство специалистов в области мониторинга не возражает против определения мониторинга, данное А.Н. Майоровым: «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных ее элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998, с. 141). В этом определении нигде не указана конкретная подсистема образования, конкретная область сканирования существующего положения дел. Общность требований к системе мониторинга вытекает из общих положений кибернетического подхода к управлению любыми процессами. В области образования они были впервые сформулированы Н.Ф. Талызиной:

1. указать цели управления;
2. установить исходное состояние управляемого процесса;
3. определить программу воздействий, предусматривающую основные переходные состояния процесса;
4. обеспечить систематический контроль за управляемым процессом, то есть систематическую обратную связь;
5. обеспечить переработку информации, полученной по каналу обратной связи, выработать корректирующие воздействия и их реализовать.

Два из этих положений прямо относятся к мониторингу. Первое определяет необходимость входного мониторинга, предназначенного для получения информации об исходном состоянии обучаемых. Второе — утверждает необходимость непрерывного систематического

сканирования учебного процесса для его постоянной коррекции в соответствии с полученными данными.

Процесс начинается с получения информации об исходном состоянии обучаемых, которая воспринимается системой реагирования, запускающей конструктор моделей обучения, генерирующий оптимальную для данного состояния модель учебного процесса. В заранее определенном промежуточном состоянии производится запрос на получение новой обратной информации, которая через систему реагирования воздействует на конструктор моделей. Это приводит к коррекции модели и генерированию её промежуточного варианта, отвечающего изменившемуся состоянию учащихся. Затем этот процесс повторяется до тех пор, пока не будут достигнуты запланированные цели обучения.

Рассматривая движение информационного потока, можно выделить следующие стадии процесса:

- запрос на получение информации о состоянии объекта;
- сбор информации;
- обработка полученных данных;
- активация механизма реагирования на полученную информацию;
- использование информации для прогноза возможного развития объекта, коррекции модели обучения и генерации адекватного её варианта;
- реализация разработанной модели обучения;
- повторение цикла движения информационного потока.

Таким образом, система непрерывного слежения за состоянием объекта оказывается необходимым образом встроена в систему принятия решений, которая (если использовать технический термин) работает в ждущем режиме и активируется только при поступлении информации.

Можно выстроить определённую последовательность действий для построения системы мониторинга достижений обучающихся:

1. Постановка глобальных целей преподавания.

2. Определение содержания обучения на основе программных документов. Выбор программы обучения, содержание которой составляет необходимую информационную базу для достижения глобальных целей обучения.

3. Выбор таксономии целей, на основе которой можно:

конкретизировать глобальные задачи обучения и построить систему диагностируемых целей усвоения конкретного предметного содержания, выраженных на языке наблюдаемых действий обучающихся;

выделить принципиально наблюдаемые характеристики состояния обучаемых, описывающие динамику процесса усвоения информации и уровень достижения диагностируемой цели обучения.

4. Разработка системы однозначно диагностируемых целей усвоения содержания на основе выбранной таксономии.

5. Выбор параметров состояния, с помощью которых можно наблюдать за динамикой процесса усвоения информации и определять уровень достижения диагностируемой цели обучения.

Специфика дополнительного образования проявляется только через своеобразие целей, остальные этапы деятельности по разработке системы мониторинга и их содержание инвариантны по отношению к конкретному содержанию образования.

*Надо ли ожидать, что в вузах вместо привычных зачётов и экзаменов будет введена система непрерывного мониторинга учебной деятельности студентов?*

Ответ на Ваш вопрос сильно зависит от общей обстановки в стране, от востребованности специалистов с высшим образованием, от заинтересованности работодателей в приёме молодых специалистов высокой квалификации. Если эти условия будут выполнены, то и вузы будут заинтересованы в качественной подготовке студентов (иначе никто не будет платить деньги за тиражирование бездельников и полузнаек), и в студенческой среде появится конкуренция (если трудоустройство молодых специалистов будет осуществляться не традиционным для России способом, а в зависимости от уровня их квалификации). Тогда появление в вузах системы непрерывного мониторинга учебной деятельности станет объективной необходимостью.

Когда-то в вузах существовал достаточно строгий и объективный (за исключением некоторых сравнительно немногочисленных институтов) отбор, количество абитуриентов, поступавших в вузы не совсем законными способами, было относительно невелико. Поэтому интеллектуальный уровень студентов позволял большинству успешно учиться, а в стране существовал архетип высокой престижности высшего образования, обеспечивающий достаточно высокую мотивацию обучения. Сейчас эта мотивация кардинально изменилась, она направлена не на получение качественного образования, а на обладание дипломом, который можно получить, затратив определённую сумму денег. Конкурсы в вузы упали, качество подготовки абитуриентов снизилось, не прошедшие по конкурсу могут обучаться на платных отделениях вузов. В этих условиях объективный непрерывный контроль сразу же обнажит все проблемы низкого уровня подготовки большинства студентов, поэтому в нём никто серьёзно не заинтересован.



Я проработал в вузе 17 лет и все эти годы постоянно сталкивался с этой проблемой. Система непрерывного контроля учебных достижений студентов, которую я использовал в своей работе, приводила к поляризации студенческой среды на два лагеря. Хорошие, добросовестные студенты испытывали потребность в непрерывной оценке результатов своего обучения, большинство же бездельников открыто выражало недовольство и не считало необходимым серьёзно готовиться к занятиям. Количество «хвостов» непрерывно возрастало, что превращало мою преподавательскую жизнь в сущий ад бесконечных сидений с лентяями, пытавшимися взять меня измором. Хуже всего то, что эти бесконечные посиделки практически не приводили к существенному улучшению качества «образования», которое не было нужно ни государству, ни студентам, разбегавшимся после вымученного получения диплома по заранее подготовленным «тепленьким местечкам», никак не связанным с полученной специальностью.

Таким образом, система непрерывного мониторинга учебного процесса в вузе станет объективной необходимостью только тогда, когда все его участники будут заинтересованы в высоком качестве подготовки специалиста. Если это условие будет выполнено, то тогда систему мониторинга придётся создавать. Однако для вуза эта проблема является достаточно новой, отсутствуют традиции мониторинга, не решены проблемы учёта учебной нагрузки преподавателей, проводящих непрерывный мониторинг, распределения времени занятий с учётом слежения за учебным процессом, создания средств мониторинга. Поэтому я полагаю, что становление качественной системы мониторинга в вузе будет длитель-

ным процессом (если будут выполнены отмеченные выше условия).

*Пожалуйста, расскажите об организации мониторинга результатов воспитательной работы.*

Вы задали очень тонкий и деликатный вопрос, посвященный одной из наименее разработанных на данный момент проблем образовательного мониторинга. К сожалению, я не могу назвать Вам ни одной системы мониторинга, которая бы решала задачу непрерывного сканирования результатов воспитательной работы образовательного учреждения, поэтому в своем ответе я лишь постараюсь описать те проблемы, которые нужно решить для её разработки.

В настоящее время большинство специалистов в области мониторинга не возражает против определения мониторинга, данного А.Н. Майоровым: «Мониторинг в образовании — это система сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе или отдельных её элементах, ориентированная на информационное обеспечение управления, которая позволяет судить о состоянии объекта в любой момент времени и может обеспечить прогноз его развития» (Майоров А.Н. Мониторинг в образовании. СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. С. 141). Информация, которую должна предоставлять пользователю система мониторинга, должна отвечать ряду требований:

систематизированности (информация должна быть систематизирована и структурирована в соответствии с целевыми установками применяемой воспитательной системы);

объективности (результаты обследования должны отражать реальное состояние дел. Личностный фактор должен быть минимизирован);

доступности (информация должна поступать в форме, доступной для её восприятия, переработки и понимания учителем, позволяющей использовать её для проектирования дальнейшего хода учебного процесса);

валидности (средства диагностики должны охватывать главные аспекты изучаемого явления. Данные диагностики должны позволять выносить однозначное суждение именно о том свойстве, параметре, характеристике, для измерения которых они предназначены);

точности (погрешности измерения должны быть такими, чтобы можно было вынести суждение о значении измеряемого параметра с точностью, удовлетворяющей требованиям управления);

оперативности (информация о текущем состоянии учащихся должна поступать в сроки, достаточные для ее обработки и проектирования корректирующих воздействий);

достаточности (объём информации должен быть достаточным для конструирования обоснованной, адекватной состоянию обучаемого модели воспитания).

Среди перечисленных выше требований я бы выделил объективность, валидность и доступность как наиболее значимые препятствия на пути создания мониторинга воспитательного процесса. Дело в том, что многие свойства и характеристики личности учащегося, которые нам кажутся результатами воспитательного воздействия, на самом деле заданы на нейрофизиологическом уровне и мы не можем оказать на них никакого влияния, как бы нам этого ни хотелось. В качестве примера приведу типичные проявления таких суперчерт личности, как интроверсия и нейротизм, которые в теории Айзенка не могут быть модифицированы внешними воздействиями:

стабильный интроверт — спокойный, уравновешенный, надёжный, контролируемый, миролюбивый, внимательный, заботливый, пассивный;

невротичный интроверт — легко поддающийся переменам настроения, тихий, рассудительный, пессимистичный, замкнутый, необщительный, тревожный, ригидный;

стабильный экстраверт — лидер, веселый, беззаботный, общительный, покладистый, отзывчивый, разговорчивый, дружелюбный;

невротичный экстраверт — ранимый, беспокойный, агрессивный, возбудимый, непостоянный, импульсивный, оптимистичный, активный.

Как видите, многое из того, что мы традиционно относим к результатам воспитания, имеет гораздо более глубокие причины, которыми мы, к счастью или сожалению, не можем управлять.

Вторая группа проблем, на которые я хотел бы обратить Ваше внимание. Речь идет об объективности диагностики. В психологии для полного описания исследуемой переменной (какого-либо свойства личности) необходимо задать три типа данных.

L-данные (life — жизнь). Это данные, получаемые об исследуемой характеристике путём наблюдения её проявления в реальной жизни. В педагогической практике для их получения обычно используют экспертные оценки, даваемые людьми, которые хорошо знают учащегося. К экспертам и их данным предъявляются следующие требования:

оцениваемая характеристика должна выражаться в терминах наблюдаемого поведения (это известный бихевиористский принцип оценки внутреннего через наблюдаемые действия);

длительность наблюдения эксперта за поведением наблюдаемого должна

быть достаточна для вынесения обоснованного суждения;

на одного наблюдаемого должно приходиться не менее 10 экспертов;

эксперты должны выносить суждение только об одной характеристике наблюдаемого;

эксперты должны принадлежать различным психологическим типам и иметь отношение различных модальностей (позитивное, индифферентное, негативное) к оцениваемому.

Нетрудно видеть, что в школьной практике соблюсти эти условия очень сложно.

Q-данные (question — вопрос). Данные этого типа обычно получают с помощью анкет и личностных опросников. Эти данные подвержены многочисленным искажениям, которые могут быть вызваны низким интеллектуальным и культурным уровнем оцениваемых. На результаты влияют искажения ответов в сторону социальной желательности либо в сторону подчеркивания своих недостатков. Для объективизации результатов используют вопросы для обнаружения лжи или специальные поправки для коррекции результатов. Больше всего анкет для диагностики учебно-воспитательного процесса приведено в технологии модульного обучения, однако их анализ показывает, что они весьма далеки от учета возможных искажений результатов анкетирования.

T-данные (test — испытание). Данные этого типа получаются с помощью объективных тестов в строго контролируемых условиях, когда ученик не знает, на оценку какой личностной характеристики направлена диагностическая процедура. Для ограничения возможных искажений результатов тестирования применяются специальные процедуры при создании тестов: 1) маскируется истинная

цель исследования; 2) применяются неожиданные формы при постановке вопросов; 3) ставятся очень широкие и неопределённые цели тестирования; 4) используются специальные приёмы отвлечения внимания; 5) создаётся специальная эмоциональная атмосфера при тестировании; 6) используются произвольные реакции и индикаторы.

Возвращаясь к школьной практике, замечу, что для использования подобных тестов учитель должен обладать специальной подготовкой в области психодиагностики.

Таким образом, получить всё необходимое множество данных об исследуемой характеристике ученика в педагогической практике очень сложно.

Выделю третий аспект обсуждаемой тематики. Существует определённая последовательность действий при построении системы мониторинга.

1. Постановка глобальных целей воспитания.

2. Определение содержания воспитания на основе программных документов. Выбор программы воспитания, которая составляет необходимую основу для достижения глобальных целей воспитания.

3. Выбор таксономии целей, на основе которой можно:

конкретизировать глобальные задачи воспитания и построить систему диагностируемых целей, выраженных на языке наблюдаемых действий обучающихся.

4. Выделить принципиально наблюдаемые характеристики состояния обучаемых, описывающие динамику процесса воспитания и уровень достижения диагностируемой цели воспитания.

5. Разработка системы однозначно диагностируемых целей воспитания на основе выбранной таксономии.

6. Выбор параметров состояния, с помощью которых можно наблюдать за динамикой процесса воспитания и определять уровень достижения диагностируемой цели.

7. Единственной разработанной таксономией целей воспитания в аффективной области остается таксономия Б. Блума. В этой области он предлагает следующую иерархию целей:

стремление (осознание, желание достичь чего-либо, произвольное или избирательное внимание);

ответная реакция (согласие на ответ, желание ответить, удовлетворение от ответа);

ценностные ориентации (принятие какой-либо ценности, предпочтение какой-либо ценности, обязательность какой-либо ценности);

организация (концептуализация ценностей, выработка системы ценностей);

предпочтение на основе ценности или ценностного комплекса (обобщённая установка, предпочтение).

Если бы существовали надёжно диагностируемые формы наблюдаемого поведения учащихся, тесты и анкеты, позволяющие обоснованно выносить суждения о приведенных выше стадиях в эмоционально-ценностном развитии ученика, то проблему мониторинга воспитательной работы можно было бы считать решённой. Однако до сих пор психологи и мы вместе с ними блуждают в лабиринтах множественности теорий личности.

Я придерживаюсь точки зрения бихевиоризма на воспитание как на процесс формирования желаемого поведения. С этой точки зрения построение системы мониторинга воспитательной работы должно начинаться с выделения тех способов поведения учащихся, которые

могут служить надёжными индикаторами желаемой воспитанности. Пока эта работа не только не проделана, но ещё и не начата, поэтому разговоры о мониторинге воспитательной работы представляя собой ни что иное, как спекуляции на данную тему.

*Кажется, Г.К. Селевко ввел в оборот технологию педсовета. Но в Вашей с В.В. Гузеевым книге все технологии, применяемые в образовании, относятся к разряду образовательных. В их состав обязательно входят системы мониторинга. Какие же системы мониторинга педсоветов существуют? В книге Селевко ответа нет (или он мною не замечен).*

Далеко не все авторы, пишущие о проблемах образовательных технологий или работающие над их созданием, полагают, что образовательные технологии обязательно связаны с мониторингом. Ярким примером является упомянутый Вами Г.К. Селевко, который в своей известной работе «Современные образовательные технологии» (М.: Народное образование, 1998) не счёл нужным выделить мониторинг как существенную характеристику образовательной технологии. Это стало одной из причин того, что в разряд образовательных технологий у Г.К. Селевко попало множество разнообразных дидактических или методических систем, отличающихся наличием хоть какой-нибудь авторской позиции. По этой же причине Г.К. Селевко, говоря о технологии педсовета, вполне мог и не рассматривать мониторинг этого вида педагогической деятельности.

Нужен ли мониторинг педсоветов? Разумеется, нужен, так как с точки зрения кибернетики для управления любым процессом, направленным на достижение запланированной цели, необходимо

получение систематической обратной информации о ходе этого процесса. К сожалению, мне не известны уже разработанные и апробированные системы мониторинга педсоветов. Очевидно, что они должны создаваться на основе общих требований к любым мониторинговым исследованиям и инструментам. Перечень этих требований Вы можете найти, например, в следующей работе А.Н. Майорова: «Мониторинг в образовании». СПб.: Изд-во «Образование-Культура», 1998. Разумеется, при построении конкретной системы всегда приходится учитывать её качественное своеобразие, которое проявляется и на стадии целеполагания (какие цели преследует администрация общеобразовательного учреждения, планируя и проводя педсоветы), и при выборе средств диагностики, так как они должны позволять объективировать процесс достижения именно тех целей, которые были сформулированы на стадии целеполагания и на стадии коррекции процесса, так как последняя имеет свою специфику, связанную с организацией воздействия на учительские коллективы. Много полезной конкретной информации по этим и многим другим аспектам организации педсоветов Вы сможете найти в следующих хорошо известных журналах: «Завуч», «Директор школы», «Практика административной работы в школе».

*Как бы Вы расценили идею учреждения Федеральной службы образовательного мониторинга, освобождающей школы от вала не очень свойственной ей деятельности?*

Хочу разделить Ваш вопрос на две части. Идею создания Федеральной службы образовательного мониторинга можно только приветствовать (хотя её функции могло бы выполнять какое-либо

подразделение Министерства образования. Строго говоря, без мониторинга министерство не может принимать обоснованные решения и осознанно управлять образовательными процессами). Почему? Дело в том, что в настоящее время отсутствует система сбора объективной информации о российском образовании в целом и отдельных его подсистемах. Я не буду говорить о мониторинге в сфере экономики образования, его материально-технического обеспечения, отслеживании демографических изменений и многих других аспектах мониторинга, которые, безусловно, важны для управления образованием и прогнозирования тенденций в этой области. Во-первых, я не являюсь специалистом в этих областях, а во-вторых, всё это существует для обеспечения самого главного — обучения детей. А вот в этой области объективная система мониторинга просто не существует. Современная пятибалльная система оценки учебных достижений основана на весьма расплывчатых критериях, не имеющих научного обоснования. Она насквозь субъективна и не позволяет сравнивать результаты обучения даже в пределах одной школы, не говоря уже о получении объективной картины в масштабе страны. Результаты, выраженные оценками, просто не сопоставимы друг с другом и ничего не говорят о качестве обучения и реальных его результатах. В этих условиях никакая управляющая организация не может принимать осмысленные решения.

Робкую попытку переломить ситуацию можно связать с введением ЕГЭ, но анализ контрольно-измерительных материалов прошлых лет показывает, что задача создания средств диагностики, основанных на объективных критериях оценки учебных достижений школьников, далека от решения (не говоря уже об

оценке результатов присвоения норм и ценностей). К тому же ЕГЭ представляет собой только итоговый контроль результатов, что явно недостаточно для управления учебным процессом и его непрерывной коррекции.

Таким образом, совершенно очевидно необходимость создания организации, концентрирующей:

научные исследования в области образовательного мониторинга;

создание системы сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательной системе и её подсистемах;

разработку средств диагностики состояния всех подсистем образовательной системы;

прогнозирование тенденций изменения системы образования.

Слишком серьёзные изменения происходят сейчас в нашем образовании, чтобы позволить обществу пребывать в блаженном неведении о той части общества, которая в недалёком будущем станет основным носителем культуры и будет определять направление развития России. Несмотря на отдельные очевидные успехи некоторых учебных заведений, в массе учительства наблюдается потеря интереса к работе, крепнет убеждение, что массовая школа деградирует вместе с посещающими её детьми, учительский корпус стареет. Всё это слишком серьёзно, чтобы эти факты можно было игнорировать и писать победные реляции о росте количества компьютеров в школах.

А вот вторая часть Вашего вопроса (после запятой) представляется мне весьма спорной. Не думаю, что мониторинг относится к не свойственной школе деятельности. Впрочем, вероятно, в настоящее время это так, но я надеюсь, что подобная ситуация начнет меняться в

ближайшем будущем. Нельзя действительно управлять учебным заведением, учебным процессом, учебной деятельностью, не получая непрерывной объективной информации об объекте управления. Мониторинг не обуза, а настоятельная необходимость. Другое дело, что создание средств мониторинга не может входить в компетенцию персонала школы. Этим должны заниматься специалисты высокой квалификации. Но сбором информации могут заниматься только работники школы, и я не вижу способов освобождения их от этой необходимой работы.

*Надо, мне кажется, сделать систему мониторинга не внутренней по отношению к школе, а внешней, чтобы она могла постоянно поставлять информацию об изменениях в образовательных запросах и эффективности школьного образования по оценкам его потребителей (например, по качеству профессиональной самореализации выпускников). Как можно построить такую систему мониторинга для школы или группы школ?*

Попробую высказать несколько суждений, которые, как мне кажется, могут стать хотя бы частично ответами на Ваш вопрос.

Первое из них имеет весьма общий характер и касается принципов создания образовательного стандарта в нашей стране. На самом деле мониторинг, о котором Вы говорите, уже присутствует в нашем образовании. Дело в том, что образовательный стандарт отражает требования общества к качеству образования подрастающего поколения и в этом смысле он как раз отражает тот запрос общества, о котором Вы говорите. Социум прекрасно осознаёт, что сохранение и развитие культуры возможно только в том случае, если молодёжь будет обла-

дать некоторым набором ключевых компетентностей. Можно долго и много говорить о перечне этих компетентностей и их содержании и критиковать образовательный стандарт. Можно и нужно критиковать принятую систему выпускных экзаменов, включая ЕГЭ, которая не контролирует интеллектуальное развитие учащихся, их коммуникативные умения, метакогнитивный опыт, общеучебные умения (конспектировать, участвовать в дискуссии, работать со справочной литературой, искать информацию с помощью сети Интернет и многое другое). Однако факт остается фактом. Любая экзаменационная процедура является попыткой реализации именно того внешнего мониторинга, о котором Вы говорите. Недостатком подобной системы является её медлительность и низкая скорость реагирования на изменившиеся запросы общества.

Теперь об учёте социальных запросов к конкретному учебному заведению. Я полагаю, что решение этой проблемы связано с дальнейшей профилизацией не только средней, но и основной школы. Например, почувствовав снижение качества подготовки абитуриентов, многие вузы пошли по пути создания базовых школ, преподавание в которых осуществляют квалифицированные преподаватели. Можно сослаться и на еще более давнюю систему ПТУ, которые создавали предприятия, заинтересованные в притоке молодых подготовленных кадров (я намеренно не хочу обсуждать проблему качества обучения в ПТУ, так как, на мой взгляд, она вызвана низким качеством обучения в основной школе). Таким образом, конкретный заказчик должен определять конкретные дополнительные требования к выпускнику, не посягая на обязательный минимум образовательного стандарта.

Дифференциация и профилизация школ является процессом неизбежным. Уже сейчас родители «голосуют» немалыми суммами, чтобы устроить ребёнка в те школы (гимназии, лицеи, колледжи), в которых он получит достойное образование. Это «голосование» представляет собой одну из форм внешнего мониторинга. Пока он у нас далеко не всегда является цивилизованным. Однако по мере создания попечительских советов и развития внебюджетных фондов именно эти советы начнут всё более точно определять конкретные требования ближайшего социального окружения к качеству и приоритетным направлениям подготовки учащихся.

*Почему-то почти исчезли в педагогической литературе тексты по проблеме прогностики. Это связано с распространением моды на педагогическую технологию? Но разве необходимость прогнозировать результаты обучения пропала?*

Прогностика в педагогике появилась вслед за рождением теории оптимизации образовательного процесса. Естественно, невозможно оптимизировать деятельность, не имея возможности прогнозирования её результатов. Ведь оптимизация получается часто не за счёт теоретического анализа, а в результате конкретных практических действий, отвечающих некоторой гипотезе. Поэтому и появилась задача прогнозирования результатов вносения изменений в стабильный процесс. Таким образом, прогнозирование результатов не относится к образовательной технологии — прогноз требуется, когда процесс происходит сам по себе, или в давно известный процесс вносятся какие-то возмущающие воздействия. Традиционные методики появились в результате обобщения вековой практики обучения, они описывали ста-

ционарный процесс и никаких прогнозов не требовали, так как статистически достоверный результат их применения был известен заранее (всё из той же вековой практики). Потребность в прогнозировании возникла с появлением первых педагогических экспериментов, то есть одновременно с задачами совершенствования традиционных методик.

Технология, вообще говоря, представляет некую последовательность процедур, спроектированную изначально для достижения вполне определённых планируемых результатов с вероятностью, также оцениваемой в ходе проектирования. Поэтому в образовательной технологии прогнозирование не требуется. Но тут следует иметь в виду, что сама образовательная технология неоднородна. В частности, технологии, соответствующие эмпирической парадигме технологического подхода, родились из методик путём утраты ими предметности. Посему в технологиях первого поколения, которые отвечают этой па-

радигме, прогностика имеет место как наследие, доставшееся от «родителей». Но сейчас наступает время технологий четвёртого и пятого поколений, соответствующих стохастической парадигме. Прогностика в них вновь возникла (в отличие от технологий алгоритмической парадигмы, вовсе не нуждающихся в таковой), но в ином качестве. Она стала очень локальной, оценивающей лишь тенденции ближайшего развития системы одновременно с диагностикой её текущего состояния. Этот процесс осуществляется непрерывно и получил название мониторинга. Прогнозирование конечных результатов в таких технологиях не имеет смысла, потому что конечный результат запланирован заранее и с заданной вероятностью будет достигнут обязательно. Именно в этом состоит смысл технологии.

Поэтому ныне в педагогической литературе много говорят о мониторинге и практически перестали обсуждать прогностику. Времена её прошли.