

Как оценить индивидуальный прогресс ученика

Вячеслав Валерьянович Гузев,

профессор Академии повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, доктор педагогических наук

Ирина Борисовна Курчаткина,

директор Центра образования № 1474 Северного округа Москвы, кандидат педагогических наук

• оценочные шкалы • мониторинг успешности • рейтинговая система • рейтинговая оценочная шкала • ранговая система • экспертные оценки •

Управленческий и педагогический мониторинг образовательного процесса

Возможный способ разрешения сформулированного противоречия может состоять в построении распределённой системы, одна часть которой решает первую задачу, а другая — вторую. Следовательно, в школе должны появиться две параллельно действующих подсистемы мониторинга успешности: мониторинг объективных результатов образовательной деятельности и мониторинг субъективной эффективности образовательного процесса.

Первая должна состоять из объективных процедур типа формализованных тестов (в широком смысле) и базироваться на абсолютной оценочной шкале с внешне заданными показателями и индикаторами. При отсутствии систематических ошибок (лежащих обычно в поле правоприменительной практики) эта подсистема даёт точную информацию для органов управления образованием.

Вторая подсистема характерна для любых плохо структурированных областей, в том числе — социальных. Она субъективно нормируема, может иметь огромный стимулирующий деятельность потенциал, адаптивна. Но все эти преимущества проявляются в узкой зоне применения. Это значит, что система мониторинга, основанная на выяв-

лении и оценке индивидуального прогресса учеников, может быть достаточно объективной для одной школы, но совершенно неприемлемой для другой. Отсюда вытекает второе противоречие:

интересам общества соответствует наличие в каждой школе подсистемы мониторинга образовательного процесса, учитывающей индивидуальный прогресс каждого ученика, но этот прогресс зависит от конкретных обстоятельств, вследствие чего не может быть построена единая система мониторинга, пригодная для всех школ.

Это противоречие разрешается переходом к системе более высокого уровня: если нельзя предложить единую систему оценивания, следует предложить единую методологию построения такой системы. Это позволит каждой школе построить свою собственную нормированную систему мониторинга, а органам управления даст уверенность в хорошем качестве системы мониторинга всех школ.

Для удобства назовём первую подсистему системой *управленческого* мониторинга, а вторую — системой *педагогического* мониторинга. В общую конструкцию входит ещё подсистема психологического мониторинга, осуществляемая психологической службой школы.

Рассмотрим систему педагогического мониторинга образовательного процесса, учитывающего индивидуальный прогресс каждого ученика, на примере одной школы — Центра образования № 1474 Северного округа Москвы; общую методологию построения такой системы, применимую в любой школе и, следовательно, делающую нашу систему переносимой (на технологическом уровне). Для этого предварительно следует выбрать оценочную шкалу.

Общая характеристика рейтинговой оценочной шкалы

В слабо структурированных областях, к которым относится образование, в мировой практике с успехом используются порядковые оценочные шкалы. Их особенность состоит в том, что объект сравнивается с подобными объектами. Если множество величин является само данное множество, то речь идёт о его упорядочивании, иерархизации, если же измеряемое множество отображается в другом множестве, предполагается, что это второе множество упорядочено и иерархия в нём известна. В обоих случаях сравнение производится обычно экспертным путём. Вообще, экспертная оценка почти всегда связана с порядковой шкалой и состоит в упорядочивании измеряемых объектов по какому-то набору признаков (критериев). Этот способ распространён в западных системах образования и когда-то широко применялся в России. Самый простой вариант подобной шкалы называется «ранговым»: каждому объекту присваивается номер, ранг в иерархии.

Частный случай ранговой шкалы — набирающая всё большую популярность рейтинговая система. Рейтинговую и ранговую системы иногда и вовсе не различают, но это методологическая ошибка, хотя рейтинговая система по ряду признаков имеет большое сходство с количественной шкалой. Рейтинг — это действительно число, но получается оно либо путём опроса субъективных мнений экспертов, либо путём набора очков (пунктов, баллов). Ответил ученик правильно на уроке — получил очко, написал реферат — ещё пару сотен очков, сдал зачёт — ещё сотню, помог товарищу — ещё несколько и так далее. В конце

учебного периода все очки, набранные учеником, суммируются и получается его рейтинг. После этого множество учеников можно ранжировать, упорядочив его по возрастанию рейтингов.

В ряде школ и вузов подобная рейтинговая система промежуточных оценок уже применяется, но, видимо, из-за вполне оправданной осторожности она всё-таки привязана к традиционной балльной. Недостаток рейтинговой системы виден «невооружённым глазом»: количество очков за то или иное учебное достижение назначается экспертным способом и может сильно варьироваться в школах, отражая вкусы и пристрастия в разных педагогических коллективах. Однако эта же её особенность делает систему очень гибкой, легко адаптирующейся к меняющимся обстоятельствам и реагирующей на возникающие проблемы, что и позволяет школе обзавестись эффективным инструментом управления всеми образовательными процессами.

Если разные виды школьных достижений ранжированы, то дальнейшее оперирование рейтингами можно считать объективным — хотя бы относительно. Рейтинговая шкала значительно более чувствительна, чем балльная или любая другая, и это позволяет использовать её для организационных и управленческих решений. Можно, например, иметь её отдельно по каждому предмету, а можно общую. В начальной, основной и старшей школе системы могут быть разными. В список оцениваемых достижений должны быть включены и неучебные — важные на данный период для прогресса учеников или развития школы в целом. Индивидуальный прогресс каждого конкретного ученика определяется высокой мотивацией, вытекающей из возможности набрать высокий рейтинг за счёт деятельностей, наиболее близких и интересных этому ученику.

Варьирование позиций в ранжированном списке достижений даёт в руки школьной администрации инструмент, во многом схожий с механизмом экономического управления (через налоговые льготы, акцизы, госзаказы, преференции и так далее) в государстве. По данным управленческого мониторинга выявляются узкие места; за все виды деятельности по соответствующим

направлениям повышаются весовые коэффициенты; с высокой вероятностью ожидается, что ученики переключатся на требующие виды работ. Если, скажем, в школе обнаружился провал по русскому языку, то заметно подняв весовые коэффициенты достижений по этому предмету (например, в десять раз), можно рассчитывать, что многие учащиеся обратят на него больше внимания и общие результаты школы по русскому языку повысятся.

Для эффективного функционирования рейтинговой системы важно иметь зависящие от индивидуальных рейтингов внешние стимулы. Например, обладателям высших рейтингов может выплачиваться стипендия (здесь имеет значение не её размер, а сам факт и публичность её присуждения).

Основные принципы рейтинговой системы можно сформулировать так (В.А. Семёнов):

- оценка не зависит от характера межличностных отношений учителя и ученика;
- незнание не наказывается, стимулируется прогресс познания;
- ученик волен сам выбирать стратегию своей деятельности, так как оценки предлагаемых видов деятельности определены заранее.

Само по себе понятие рейтинговой системы для нашего образования не ново. Однако в образовательной практике под названием рейтинговой системы, как правило, используется накопительный вариант обычной балльной, т.е. количественной шкалы. При этом фиксируется некоторое количество контрольных мероприятий по предмету в течение того или иного учебного периода (обычно это четверть, полугодие или год), а полученные за них оценки к концу этого периода суммируются. Сумма максимальных оценок по всем контрольным мероприятиям даёт максимальное значение рейтинга. Ученик считается достигшим высшего уровня овладения предметом, если набирает к концу учебного периода 95–100% максимального значения. Чтобы подстегнуть активность учеников, назначается минимальное рейтинговое число: если к концу периода ученик наберёт сумму, меньшую этого числа, он считается не освоившим предмет (программу) и подвергается различным санкциям, предусмотренным Уставом шко-

лы. Разные школы объявляют минимальным рейтинговым числом от тридцати до пятидесяти процентов максимального значения. В некоторых случаях ученикам разрешается по их желанию проходить дополнительные, внеочередные контрольные процедуры, увеличивая тем самым свой рейтинг. При этом возможна сумма, превышающая максимальное значение, что делает само существование максимума бессмысленным.

Варианты подобной системы в школах отличаются мало — в большинстве случаев различия состоят только в наборе контрольных процедур (где-то в их число включают написание рефератов, где-то не включают, в одних школах учитываются оценки за устные монологические ответы, в других не учитываются, и так далее). Встречаются варианты со взвешенными баллами — например, за контрольную работу можно получить до пяти баллов, а за сданный зачёт — до десяти. Независимо от варианта система такого рода стимулирующую функцию утрачивает, поскольку реально может стимулировать деятельность только непрерывная положительная обратная связь — это следствие одного из фундаментальных законов кибернетики. Непрерывную положительную обратную связь можно обеспечить, если учитывать и оценивать только достижения, причём обязательно ВСЕ достижения.

Следовательно, приходится вести речь о многокритериальной задаче оценки. Это достаточно сложное явление, поскольку оно ещё и связано с тем, что разные параметры в разных ситуациях могут иметь значительно различающуюся важность, значимость. Это приводит к тому, что возникает трудный вопрос об определении весовых характеристик разных параметров модели, в частности, назначение числа очков за те или иные виды деятельности при построении рейтинговой шкалы. Для объективизации процедуры построения таблиц оцениваемых параметров существует математическая процедура, которую необходимо применять, чтобы получившаяся система отличалась достоверностью, валидностью и надёжностью.

Объявление рейтингов учеников должно быть закрытым: публично объявляются только максимальный и минимальный рей-

тинги без имён их обладателей, чтобы каждый ученик мог сориентироваться и представить себе своё собственное положение, после чего принять какие-то решения. Пересчитывать рейтинги следует достаточно часто — лучше всего к концу каждого урока или к началу следующего: это позволит ученику лучше управлять своим учением и в целом работать продуктивнее.

Трудозатраты учителя

При любом варианте рейтинговой системы от учителя требуется скрупулёзное внимание ко всему, что делают ученики. Фиксация каждого шага, действия ученика может показаться учителю слишком трудоёмкой и утомительной, некоторые даже сравнивают учителя в этом случае со счётным автоматом. Здесь есть доля истины и рейтинговая система оценок не к каждому типу учительского темперамента или характера подходит. Если численность класса велика, это превращается в адский труд, а необъективность оценки многократно усиливается — где уж учителю помнить о деятельности каждого ученика на только что закончившемся уроке, скорее сработает эффект «ярлыка», от чего мы так хотим избавиться! Но никакого способа индивидуализировать обучение без учёта индивидуального прогресса каждого ученика не существует. Получаем очередное противоречие:

для индивидуализации образовательного процесса необходима система учёта индивидуального прогресса каждого ученика, но построение и запуск в эксплуатацию такой системы приводят к таким трудозатратам учителя, которые перечёркивают все его попытки индивидуализировать образовательный процесс.

Разрешение этого противоречия можно поискать в инструментальной плоскости: если создать технологичный инструментарий, облегчающий и автоматизирующий учётные процедуры, трудозатраты учителя могут быть снижены до приемлемого уровня.

Наличие такого инструментария становится обязательным дополнением к методологии построения системы педагогического мониторинга, без которого её диссеминация маловероятна.

Таким образом, мы имеем ряд задач:

- построить для школы рейтинговую систему, позволяющую учитывать индивидуальный прогресс учеников, гибкий инструмент управления динамикой образовательного процесса;
- формализованно описать методологию построения такой системы;
- создать технологическую оснастку для этой методологии на базе компьютерных информационных технологий;
- разработать учебно-методический комплекс для обучения и поддержки пользователей предлагаемой системы мониторинга.

Факультативной задачей для исследования и последующей работы мы считаем разработку рейтинговой системы для оценки деятельности и индивидуального прогресса учителей как части системы управленческого мониторинга, что позволит создать гибкую объективированную процедуру назначения стимулирующих надбавок к базовой заработной плате.

Собственно, качество образования, понимаемое в большинстве случаев как академическая успешность, отслеживается системой управленческого мониторинга, но может быть оценено и по данным педагогического мониторинга (рейтинга), поскольку экспериментально доказано, что в этой системе количество деятельностей достоверно переходит в их качество.

В основе технологической структуры педагогического мониторинга следующие базовые основания:

- открытость устройства и функционирования системы для всех участников образовательного процесса и общественности;
- обеспечение конфиденциальности содержащейся в системе информации в соответствии с утверждённой общественными органами управления иерархией прав доступа;
- различные наборы оцениваемых параметров для разных ступеней школы в соответствии с разными целями этих ступеней, определяемыми государственными образовательными стандартами (второго поколения);
- минимизация трудозатрат всех пользователей системы за счёт компьютерных технологий;

- максимизация числа вариантов информационных выборок для принятия управленческих решений всеми участниками образовательного процесса на всех уровнях за счёт развитой системы форм запросов к базе данных и форм отчётов;
- демократичность процедур построения и изменения списков оцениваемых параметров, обеспечиваемая участием в этом процессе педагогов, учащихся, родителей и представителей общественности;
- систематическое применение педагогически осмысленных и оправданных моральных и материальных стимулов и поощрений для учеников с наивысшими рейтингами по каждой ступени школы;
- отсутствие в системе каких-либо элементов, позволяющих снизить рейтинг ученика.

Технологическое обеспечение рейтинговой системы педагогического мониторинга

Вся система работает на основе сайта, построенного на динамической базе данных с развитой иерархией прав доступа к данным, разнообразием форм запросов и отчётов.

Система позволяет работать как с целыми классами, что удобно для учителей, ведущих уроки, так и с индивидуальными записями учеников, что необходимо педагогам дополнительного образования, классным руководителям (тьюторам), руководителям проектов.

Техническая процедура фиксации прироста рейтинга ученика представляется следующей. Первый вопрос системы предоставляет выбор варианта: работа с классом или индивидуальная.

Работа с классом. Педагог в ответ на вопрос системы вводит номер и индекс класса. Ему выдаётся список класса и набор полей, в которых ставятся любым символом метки — так выбираются виды деятельности, осуществлённой каждым учеником. Остальную работу делает система: рейтинг увеличивается автоматически на весовой коэффициент указанного параметра, каждый вид деятельности отдельно подсчитывается автоматически и т.д. При этом поля предъ-

являются по возрастанию веса соответствующих параметров. Нажатием «горячей» клавиши пользователь может завершить работу в любой момент. Это позволяет не тратить время на «пролистывание» полей, соответствующих редким (самым «дорогим») действиям — таким, как участие в олимпиадах или публикации. В результате база данных немедленно отражает текущие достижения и соответствующие данные доступны для всех, кто имеет на них право. Таким образом, для каждого ученика ведётся индивидуальный электронный дневник достижений (досье или портфолио), который должен быть интегрирован с электронным дневником или электронным журналом (инструментами управленческого мониторинга).

Индивидуальная работа. Педагог набирает фамилию ученика. После ввода каждого символа система ведёт автоматическую сортировку. После того как ученик выбран, работа аналогична работе с классом.

Готовая динамическая база данных по соответствующим запросам предоставляет в стандартной форме информацию по любому набору строк и столбцов, если права пользователя допускают получение им этой информации.

Примеры запросов:

- список учеников седьмых классов, участвовавших в проектах в течение первого полугодия,
- количество занятий, в которых принял участие ученик в заданный промежуток времени;
- количество учебных задач, решённых учеником за время обучения в основной школе,
- список учеников старших классов, проявивших активность в социальной работе.

Права пользователей утверждаются и пересматриваются при необходимости управляющим советом по представлению педагогического совета и органов общественного самоуправления (совет выпускников, родительский комитет и т.д.). Общее правило: соответствие прав и компетентности. Например, ученики могут иметь доступ только к своим личным данным, родители — к данным своих детей, классные руководители

(тьюторы) — к данным своих подопечных, председатель управляющего совета — ко всем данным.

Планируемые результаты проекта

После реализации рассматриваемого проекта мы будем иметь интегрированную систему внутришкольного мониторинга, учитывающую индивидуальный прогресс учащихся. В состав системы войдут подсистемы управленческого, педагогического и психологического мониторинга. Последняя не рассматривается в данном документе, поскольку осуществляется психологической службой школы. Управленческий мониторинг базируется на стандартных процедурах оценки академической успешности школьников и удобен для контроля качества обучения. Для образовательной деятельности в целом этого недостаточно, однако все эти задачи решаются педагогическим мониторингом на основе рейтинговой оценочной шкалы. Гибкость и адаптивность рейтинговой шкалы позволяют отслеживать индивидуальный прогресс каждого ученика, управлять этим прогрессом, усиливая его именно там, где ученик наиболее успешен и продуктивен. Система технологична и достаточно малотрудоёмка для пользователя благодаря компьютерным инструментам работы с ней.

Единая база данных с разветвлённой системой форм, запросов и отчётов даёт возможность получать любую информацию о деятельности каждого ученика за любой период его обучения в школе. Безопасность обеспечивается иерархичностью прав доступа к информации. Иерархическая система прав доступа делает систему, с одной стороны, открытой — каждый участник образовательного процесса (ученик, учитель, родитель, администратор, представитель органов общественного управления, госорганы управления и т.д.) может получить быструю и достоверную информацию о деятельности учеников, с другой стороны — информационно безопасной, поскольку каждый пользователь имеет доступ только к той информации, которая соответствует его уровню прав.

Точное знание того, какие виды деятельности наиболее высоко оцениваются (а это

решение принимается управляющим советом по представлению педагогического совета, ученического самоуправления и других уполномоченных органов) даёт возможность ученикам и их родителем компетентно планировать свою работу, направлять усилия на действительно важные для развития каждого ученика направления, не противоречащие общественным целям и интересам государства. Это особенно важно для решения задач воспитания, духовно-нравственного развития.

Эти же возможности будут использоваться для оперативного планирования и использования комплекса платных образовательных услуг.

Применение системы мониторинга, учитывающей индивидуальный прогресс учеников, позволит значительно продвинуться в решении ряда актуальных проблем модернизации школы: внедрении деятельностных образовательных стандартов второго поколения, преодолении нарастающей социальной дезадаптации подростков, повышении качества образования.

Вся система технологична и переносима, поскольку базируется на компьютерных информационных технологиях, хорошо документирована, снабжена инструкциями, обеспечена учебно-методическим комплексом для пользователей. Мы готовы осуществлять в качестве платной услуги сопровождение и техническую поддержку других пользователей. Собственно, программное обеспечение, если оно будет выполнено на средства города, станет собственностью города.

В целом система отличается универсальностью, т.е. адаптируемостью под разные классы задач. Например:

— в близкой перспективе можно разработать на этой же программно-аппаратной базе рейтинговую систему для учителей, которая станет основой для аттестации педагогов и распределения стимулирующей части фонда оплаты труда;

— система применима для всех форм получения образования, включая инклюзивное, экстернатное, дистанционное, надомное, семейное.

Методология разработки рейтинговой системы педагогического мониторинга

Поскольку рейтинговая система частный случай ранговой, рассмотрим сначала технику построения ранговых шкал.

Пусть требуется ранжировать m объектов E_1, E_2, \dots, E_m и для этого привлечены n экспертов. Это значит, что каждый эксперт должен выдать упорядоченную последовательность данных объектов по степени выраженности оцениваемого свойства, присвоить каждому из объектов ранг от 1 до m . Обозначим r_{1k} ранг, который присваивает первому объекту k -й эксперт, r_{2k} — ранг, который этот же k -й эксперт присваивает второму объекту, и так далее. Например, запись $r_{32}=1$ означает, что третьему объекту второй эксперт присвоил ранг 1. В результате опроса экспертов получается матрица из m строк и n столбцов.

	1	...	k	...	n
E_1	r_{11}	...	r_{1k}	...	r_{1n}
E_2	r_{21}	...	r_{2k}	...	r_{2n}
...
E_m	r_{m1}	...	r_{mk}	...	r_{mn}

Матрица экспертных оценок

Прежде, чем работать с матрицей дальше, следует провести проверку на согласованность экспертных оценок внутри рабочей группы. Для этого найдём суммы R_i по каждой строке:

$$R_i = r_{i1} + r_{i2} + \dots + r_{ik} + \dots + r_{in}.$$

Выберем среди этих сумм наибольшую R_{\max} и наименьшую R_{\min} . Вычислим размах

$$\Delta R = R_{\max} - R_{\min}.$$

Согласованность экспертных оценок считается достаточно высокой, если

$$\Delta R > m\sqrt{2n}.$$

В противном случае требуется более точная и трудоёмкая дополнительная проверка по дисперсии. С вероятностью 90% между

экспертными оценками имеется достаточная согласованность, если

$$D > (0,22m + 0,5)\bar{R},$$

$$\text{где } R = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \bar{R}_i \text{ —}$$

среднее арифметическое,

$$\text{а } D = \frac{1}{m-1} \sum_{i=1}^m (R_i - R)^2 \text{ — дисперсия.}$$

Формула применима для количества оцениваемых объектов от 3 до 20 (т.е. $2 < m < 21$). В случае превышения верхней границы можно разбить множество объектов на две-три группы по какому-то содержательному основанию (например, на академические и неакадемические достижения) и проделать все процедуры для каждой группы объектов в отдельности.

Если согласованность экспертов достигнута, дальнейшая процедура проста: объекту с наименьшей суммой рангов присваивается ранг 1, следующему — ранг 2 и так далее. Объект с наибольшей суммой рангов получает итоговый ранг m .

Если экспертные оценки в группе не согласованы (не выполняется критерий по дисперсии), то следует переформировать группу экспертов и повторить процедуру. При этом может меняться число экспертов. Заметим, что критерий по размаху очень жёсткий.

Необходимое число экспертов может существенно меняться в зависимости от того, что они оценивают.

Независимо от того, какой вариант рейтинговой системы выбран в школе — общая шкала или попредметная, необходимо составить список всех оцениваемых учебных действий, т.е. того, за счёт чего ученик сможет набирать очки. Задача составления такого списка не так проста, как кажется на первый взгляд. Её можно совместить с процедурой ранжирования, когда каждый эксперт приводит оцениваемые действия уже упорядоченным списком, но такой вариант повлечёт большое количество элементов списка, не имеющих полного комплекта оценок. В результате невозможно применить процедуры проверки на согласованность. Поэтому первым делом надо полу-

чить максимально полный список путём опроса учителей и добавления всех новых предложений к набору уже имеющихся. Затем следует ранжировать полученный список, применяя описанную выше процедуру. Для этого создаётся экспертная группа из наиболее профессионально компетентных, опытных учителей. В случае, если не удаётся добиться согласованности оценок, можно изменить её состав либо исключить из списка оцениваемых действий те, по которым разброс экспертных оценок слишком велик.

По мере работы список видов деятельности может меняться неоднократно, может меняться ранжировка. Поэтому целесообразно время от времени повторять всю процедуру.

Чтобы превратить этот список в рейтинговую шкалу, необходимо договориться, сколько очков (баллов) будет присуждаться за каждый вид работы. Можно, в частности, оставить в качестве цены каждой работы её номер в списке. С другой стороны, многие учителя предпочли бы заложить в шкалу ещё и качество выполненной работы.

Мы считаем, что рейтинг должен фиксировать только факты деятельности, а качество результатов отслеживается средствами внешнего мониторинга, но другие школы могут решить иначе. В таких случаях цена каждого вида деятельности может нарастать с некоторым шагом. Например, желая учитывать качество выполнения работы как нормальное, хорошее или отличное, зожим шаг 3. Оба случая иллюстрируют равномерную шкалу. Но кто-нибудь из педагогов заметит, что в этом варианте шкалы частой будет ситуация, когда ученику выгоднее осуществить два отдельных действия, чем одно сложное, включающее эти два: если доклад с анализом одного текста оценивается десятью баллами, а аналитический доклад со сравнением двух текстов — пятнадцатью, то ученику и легче, и выгоднее сделать отдельные доклады по каждому их текстов. А вот для развития ученика важнее не количественный, а качественный рост. Значит, аналитический доклад должен оцениваться как минимум вдвое дороже реферативного. Отсюда вытекает целесообразность построения неравномерной шкалы. Соответственно, оче-

редней шаг построения рейтинговой системы состоит в оценке всех элементов списка, расстановке весовых коэффициентов. Здесь желательно добиться от экспертов консенсусного решения.

По мере использования построенной шкалы на практике набор рейтинговых чисел (весовых коэффициентов) может быть значительно изменён. Может он меняться и на короткое время для поощрения определённых, необходимых на это время, видов деятельности. Для таких изменений не требуется повторять всю процедуру построения шкалы.

Последовательность действий

На первом этапе работы необходимо познакомиться весь педагогический коллектив с идеологией рейтинговой системы. Второй этап — деловые игры по созданию списков оцениваемых параметров с согласованием экспертных позиций и семинар по определению весовых коэффициентов параметров (собственно, создание рейтинговой системы). Предполагается провести *четыре игры и заключительный семинар*:

— Административная игра, имеющая целью разработку общей структуры рейтинговой системы, учитывающей все возможности и направления прогресса учеников, а также все необходимые варианты обработки данных и представления отчётов. В ходе игры определяются возможные варианты запросов к системе, намечаются формы запросов и устанавливается иерархия прав доступа.

— Деловая игра педагогов и учащихся старшей (профильной) школы: составление и ранжирование списка оцениваемых параметров, согласование экспертных позиций, установление весовых коэффициентов.

— Деловая игра педагогов, учащихся и родителей основной школы (аналогичная игре педагогов старшей школы).

— Деловая игра педагогов и родителей начальной школы (аналогичная игре педагогов старшей школы).

— Заключительный семинар проводится на расширенном педагогическом совете (с участием управляющего совета, родительского комитета, совета выпускников, научно-технического методического совета

и других общественных органов и структур) с целью согласования всех трёх подсистем между собой, разработки единой схемы весовых коэффициентов и основ принятия решений разных уровней по текущим изменениям системы для обеспечения эффективного управления образовательным процессом и внешкольной активностью учащихся.

Третий этап — введение данных в базу (списков параметров, списков учеников, идентификационных меток и т.д.).

Четвёртый этап — обучение педагогического коллектива основам внутришкольного педагогического мониторинга как на теоретико-идеологическом уровне, так и в технологическом слое. В частности, необходимо

обучить всех учителей и воспитателей (тьюторов в старшей школе, классных руководителей в основной, педагогов в начальной школе) работе с пользовательскими интерфейсами: вводу данных, формированию запросов, построению отчётов и т.д. Предполагается в рамках курсов тренинг в форме мастер-классов по использованию системы на учебных занятиях и внеучебных мероприятиях.

Пятый этап — консультирование пользователей, сопровождение и техническая поддержка, профилактические мероприятия по обеспечению работоспособности и устойчивости программного обеспечения, поддержанию надёжности и информационной безопасности. □



«ИГРА И ДЕТИ»

Периодичность — 8 номеров в год, 40 стр.

Сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь, февраль, март, апрель, май.

Журнал предлагает апробированные материалы, помогающие объединить работу сотрудников дошкольных образовательных учреждений, начальных школ и усилия родителей, имеющих детей в возрасте от 1 года до 10 лет.

Содержит научно-популярные и методические материалы, консультации специалистов, опыт семейного воспитания, описания творческих и дидактических игр, игровых занятий, сценарии праздников, конкурсов и других мероприятий.

Все материалы готовы к практическому использованию для коллективной и индивидуальной работы с детьми.

Подписные индексы:

в каталоге Агентства «Роспечать»: **80660** (полугодовой), **81606** (годовой)

E-mail: igra@i-deti.ru, www.i-deti.ru