

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ: ПРЕДМЕТ, ФУНКЦИИ, МЕТОДЫ

МАЛЬЦЕВ Алексей Владимирович – канд. биол. наук, доцент. E-mail: A.V.Maltsev@urfu.ru

ТОМИЛЬЦЕВ Алексей Витальевич – канд. пед. наук, доцент. E-mail: Tomiltcev@mail.ru

Уральский федеральный университет, Екатеринбург, Россия

Адрес: 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19

Аннотация. Статья посвящена одному из видов образовательного мониторинга – мониторингу результатов учебных достижений студентов. Через призму современных подходов и инноваций в практике высшего образования рассмотрены функции мониторинга и его проблемные зоны. Подчеркивается изменившаяся роль преподавателей и существенные целевые изменения в контингенте студенчества. Указывается, что при построении мониторинговых процессов в образовании следует учитывать широко внедряемую практику геймификации.

Ключевые слова: мониторинг, учебные достижения, геймификация, функции мониторинга, педагогическое тестирование

Для цитирования: Мальцев А.В., Томильцев А.В. Мониторинг качества учебных достижений: предмет, функции, методы // Высшее образование в России. 2017. № 5 (212). С. 23-33.

Введение в мониторинг системы образования

Мониторинг как технология управления качеством товаров и услуг нашел свое отражение в отечественных и международных документах. Согласно требованиям стандарта ISO 9001:2008 организация должна не только выделять процессы для целей мониторинга согласно отраслевой специфике, но и обеспечивать их взаимодействие, критерии результативности, ресурсы, коммуникативные параметры и факторы, от которых в наибольшей степени зависят результаты труда. Требования повышения эффективности и результативности деятельности профессиональных учебных организаций также невозможно обеспечить без выполнения требований ISO о внедрении мониторинга в повседневную практику внутривузовского управления, о чём свидетельствуют многочисленные публикации [1].

В системе образования как составляющей социальной сферы понятие «мониторинг» претерпело эволюционные изменения. Оно

трансформировалось от более общего – «проверка и учёт знаний учащихся» к более жёсткому – «контроль и учёт знаний и умений», далее к неопределённому – «отслеживание учебных достижений учащихся», к более диагностичному – «измерение уровня достижения учащимися образовательного стандарта» и, наконец, к современным понятиям: «диагностика качества образования», «образовательный мониторинг», «экспертиза качества образования», «квалиметрический мониторинг».

Новая роль мониторинга в социальной сфере, в том числе и в образовании, утвердилась с появлением и распространением стратегического планирования. Мониторинг в настоящее время может быть представлен как специфическая технология управления, способ контроля над ситуацией. Перед мониторингом ставится задача выявления причин расхождения между сущим и должным во внутренней и внешней среде обучения. Мониторинг рассматривается как фактор снижения риска при разработке стратегии,

при подготовке к оценке качества полученного результата освоения образовательной программы [2; 3].

Мониторинг в нашем понимании – это процесс специально организованного систематического наблюдения за объектом, контроля, анализа, оценки и прогнозирования его состояния, методика и система наблюдений за состоянием определённого объекта или процесса, дающая возможность наблюдать его в развитии, оценивать и оперативно выявлять результаты воздействия различных внешних факторов. Результаты мониторинга дают возможность корректировать управление объектом или процессом. Иными словами, мониторинг – это постоянное наблюдение за каким-либо процессом с целью выявления его соответствия желаемому результату.

Итак, образовательным мониторингом является система отслеживания соответствующих характеристик состояния явлений и динамики процессов на основе наблюдения, анализа и оценки, прогнозирования, контроля и диагностики с итоговой целью выявления закономерностей развития, новых возможностей или угроз, перспективных движущих сил. Главными задачами мониторинга являются обеспечение органов управления необходимой и достаточной, оперативной и достоверной информацией и её трансформация в конкретные задачи стратегического и оперативного управления.

Сущностной основой системы мониторинга является так называемое управление изменениями, когда осуществляется непрерывное сравнение фактических характеристик с плановыми и расчётными. После этого разрабатываются необходимые поведенческие прогнозы или сценарии, принимаются соответствующие управленческие решения, которые основываются на определении направленности мониторинговых процедур [4]. В рамках данной статьи рассмотрим более подробно проблемы и пути их решения на примере мониторинга качества учебных достижений обучающихся.

Мониторинг качества

учебных достижений обучающихся

Отношение обучаемых к учебной деятельности. В наше время, когда меняется вся система обучения, преподаватель во многом утрачивает функцию источника информации. Эта функция переходит к внешним носителям учебной информации, к которым относятся открытые курсы, онлайн-обучение, MOOK. Вместе с этим меняется и сам потребитель образовательного контента, который предъявляет образовательным организациям новые требования.

С одной стороны, увеличивается доля учащихся, которые не видят ценности в образовании как таковом и не имеют особого интереса к содержанию образовательного процесса. Отсюда главный вызов для образовательной системы, являющейся пространством воспроизводства смыслов деятельности общества, – мотивировать людей учиться (в том числе – за счёт создания новых смыслов). В этой ситуации образование, отрабатывая свою функцию, вынуждено конкурировать за внимание таких студентов с медиа, что вынуждает делать обучающие программы более завлекательными и интерактивными. С другой стороны, увеличивается доля сознательных студентов, которые ищут «свой путь», понимают смысл саморазвития, готовы ставить собственные цели и не хотят брать «пакетные решения», предлагаемые школами и университетами. Этот контингент учащихся становится главным потребителем индивидуальных образовательных траекторий [5].

Формализованные виды государственной аттестации в основной и средней школе в виде Единого государственного экзамена (ЕГЭ) и Основного государственного экзамена (ОГЭ) значительно дифференцируют контингент абитуриентов и усиливают тем самым отмеченную выше закономерность. Причём результаты этих процедур, полученные в многобалльных шкалах, определяют различия в уровне знаний не только с точки зрения собственно результата, но и в мнении

самых абитуриентов. Мир знаний для них оказывается поделенным не на привычные школьные оценки от тройки до пятёрки, а на значительно более дробную систему оценки, в которой максимальный результат рассматривается как почти недостижимый. (Впрочем, даже с позиции теории измерения абсолютный результат является аномальным).

Нынешний контингент обучающихся ставит перед преподавателями задачу не только организации взаимодействия с учебным материалом, но и определения индивидуальной траектории усвоения образовательного контента и своевременного выявления возникающих трудностей. Важнейшей функцией преподавателя в этом случае становится не фиксация уровня усвоения информации, а предотвращение отклонений от нормы, которые могут оказать существенное влияние на формирование профессионально значимых компетенций выпускника. Для оценивания можно применять различные измерительные процедуры, но большая их часть показывает нам лишь то состояние, которое исправить уже сложно или вообще невозможно. Нужно учесть и тот факт, что заставить человека переделать не очень качественную работу гораздо сложнее, чем создать условия для качественной работы.

Правильным, на наш взгляд, является рассмотрение учебного процесса с позиций систем менеджмента качества. Усвоение материала студентом можно представить как технологический процесс, где есть вход в процесс (введение в материал и его актуализация); осуществление технологических операций с фиксацией ключевых показателей (результатов); выход из процесса как фиксация достижений и получение пропуска на следующий уровень. Кстати, такая технология заложена в геймерской деятельности, где переход с одного уровня игры на другой невозможен без выполнения записанных в программе правил. При этом все промежуточные результаты деятельности «обучающегося-игрока» фиксируются в его траектории, как и на игровой панели, вполне

наглядно, и он имеет представление о сугубо индивидуальном и предельно объективном результате своей деятельности. Создатели компьютерных игр, по существу, применяют технологию, которая в сфере государственного управления, менеджмента и образования называется «мониторинг».

Составляющие мониторинга учебных достижений. Для проведения мониторинга учебных достижений важно определить предмет измерения, цель, технологичность метода, измеряющего предмет, эффективность выделения предмета измерения, соответствие требуемым критериям (минимальной компетентности и уровню подготовленности к обучению в вузе). Рассмотрим эти составляющие более подробно.

Предмет мониторинга. Современное образование, в том числе высшее профессиональное, имеет многовариантную основу для выделения предмета мониторинга учебных достижений: содержательные элементы рабочих программ (темы, разделы), сами рабочие программы и их модули, уровни обученности, компетенции, универсальные учебные действия, практические навыки и др. Всё это может быть текущим, промежуточным или итоговым результатом обучения. При формулировке задачи приходится давать более точные и дифференцированные названия каждому предмету измерения, что оказывается либо достаточно просто (в случае содержательной компоненты знаний), либо весьма затруднительно (в случае компетенций). Так, в последнем случае неопределённость общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций при разработке конкретных рабочих программ остается достаточно высокой. Определение уровня знаний предмета также сталкивается не только с трудностями их формализации в каждой конкретной области знаний, но и с проблемой выбора соответствующей классификации. На эту роль претендуют таксономия Б. Блума, классификация В.П. Беспалько и ряд других, и хотя они легко трансформируются одна в

другую, различия между ними есть, и применение каждой требует учёта этого обстоятельства [6; 7]. Таким образом, определение предмета мониторинга учебных достижений прямо связано с выбором классификации, от которой, в свою очередь, зависит эффективность самого мониторинга.

Цели мониторинга. При обсуждении этой темы прежде всего нужно определиться с критериальным и дифференцированным подходами. В первом случае целью ставится достижение выдвинутых критериев, которыми могут быть уровни обучения, компетенции или другие качественные или количественные показатели. Во втором – отслеживание разных уровней учебных достижений у разных обучаемых. Несмотря на различия в подходах, их можно умело сочетать и даже совмещать по отношению к конкретной ситуации в образовательном процессе. Различиям, указанным в разных целях мониторинга учебных достижений обучающихся, соответствуют различия в оценивании разных форм промежуточной аттестации, являющихся основой данного вида мониторинга. Аттестационные процедуры, которые составляют основу мониторинга учебных достижений, могут быть в виде зачёта либо в виде экзамена. В первом случае решается исключительно аттестационная задача – выявление соответствия уровня знаний определённым критериям; на экзамене дополнительно к аттестационной цели добавляется цель определения уровня подготовки обучаемых, а значит, их дифференциации по уровню знаний. Нужно отметить, что последняя цель при использовании широко распространённой тестовой технологии приводит к провокационной ситуации. В соответствии с тестовой технологией частотное распределение результатов оценивания обучающихся должно подчиняться закону нормального распределения, в этом как раз и проявляется дифференцированный подход, называемый в тестовой технологии нормативно-ориентированным [8]. Это означает, что число неудовлетворительных оценок должно быть

равно числу отличных оценок. Вряд ли кто из педагогов, а тем более студентов, будет согласен с таким подходом. Поэтому аттестационные цели (критериальные подходы) в процедуре оценивания, а значит, и в мониторинге учебных достижений студентов должны преобладать.

Технологичность мониторинга. Как указывалось, при проведении мониторинга учебных достижений обучаемых нужно добиваться технологичности, и в этом может помочь применение педагогических тестов. Наряду с классической тестовой технологией, в современном образовании и современной психологии всё чаще находит применение технология «теория – задание – ответ» [9]. В русскоязычной литературе эту теорию называют современной теорией тестов, приводя её английское название Item Response Theory (IRT). Преимущество современной теории тестов перед классической заключается в организации процедуры измерения, построенной на основе заранее определённой трудности заданий; отсюда возможность для каждого индивидуального результата определить ошибку измерения и доверительный интервал. В классической теории тестов индивидуальный результат сравнивается со средним значением, при этом и ошибка измерения, и доверительный интервал оказываются для всех одинаковыми. Предложенная в рамках IRT модель Раша предполагает определение одновременно и уровня знаний учащихся, и трудности заданий в одних единицах измерения, названных логитами. Сама шкала логитов имеет интервальный характер, что усиливает измерительные способности и объективность такого подхода. Особенность применения IRT – это требование к частотному распределению результатов, которое должно быть подчинено закону нормального распределения. Последнее обстоятельство определяет преимущественное применение алгоритмов IRT к большим массивам данных, однако, как указывалось выше, это может отрицательно влиять на интерпретацию результатов оце-

нивания в малых группах. Проблема, которую призвана решать IRT, – повышение качества проводимых в практике образования педагогических измерений и улучшение интерпретации их результатов. Данная теория содержит возможности такого улучшения качества измерений, в сравнении с которым возможности других теорий воспринимаются как недостаточные. Важно подчеркнуть, что современные тестовые технологии позволяют измерить не только фактологическую составляющую знаний, но и компетентность, готовность к профессиональной деятельности [10].

Функции мониторинга. Рассмотрение собственно учебных достижений обучающихся в качестве объекта мониторинга представляется нам как многофункциональная задача, требующая системного подхода. Через призму выделенных Т.А. Строковой функций мониторинга, включающих: информационную, аналитико-оценочную, стимулирующе-мотивационную, контролируемую, прогностическую и корректирующую функции [11], – рассмотрим реализацию этого вида мониторинга в вузе и выделим соответствующие проблемные зоны.

Основными видами деятельности при реализации *информационной функции* мониторинга являются сбор и распространение достоверной информации. Информационная функция позволяет уменьшить дефицит сведений разного рода, например, о фактах, неопределённых и проблемах, оказывающих влияние на принятие тех или иных управленческих решений. В настоящее время информация об учебных достижениях обучающихся в вузе становится многоплановой; это не только традиционные оценки сессионной успеваемости, но и межсессионные успехи в рамках текущей успеваемости. В соответствии с ФГОС ВО даже в рабочих программах дисциплин отражено разнообразие форм обучения: лекции, практические занятия, семинары, коллоквиумы, проекты, различные активные формы обучения. В процессе обучения по одному предмету

у каждого студента формируется портфолио, включающее разнообразную учебную деятельность, однако сложившаяся система оценивания явно не удовлетворяет этой практике. Одним из возможных решений возникшей проблемы является появление специальных оценочных систем, получивших название балльно-рейтинговых. Так, в практике *Уральского федерального университета* балльно-рейтинговая система используется не только в процессе обучения студентов, но и формализованно – в виде технологической карты, составляющей неотъемлемую часть рабочих программ по предмету (Табл. 1). В этих формах отражено не только оценивание различных контрольных мероприятий, но и посещение занятий и активность студентов на них. Выбранная в качестве основной 100-балльная система исчерпывает все возможности оценивания любых достижений и успехов студентов. Однако количественный подход, который преобладает в этом случае при выведении результирующих показателей промежуточной и особенно итоговой аттестации, оказывается неудобным и неэффективным для мониторинговых показателей. В этом случае более приемлемы и адекватны не количественные, а качественные подходы к оцениванию, связанные с порядковыми шкалами.

Вопрос применения разных видов шкал для оценивания учебных достижений является предметом дискуссий, особенно обострившихся в связи с внедрением в систему образования тестовых технологий. Чтобы не углубляться в историю вопроса о системе оценивания в нашей стране, отметим только, что в соответствии со статьей 15 «Закона об образовании», принятого в 1992 г., вузы могут воспользоваться правом самостоятельной разработки системы оценивания знаний, при этом Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (2012 г.) в этом отношении ничего не изменил. В соответствии со статьей закона образовательные учреждения всех уровней и форм имеют самостоятельность

Таблица 1

Пример технологической карты текущей и промежуточной аттестации по предмету «Концепции современного естествознания» (для очной формы обучения)

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0,6		
Текущая аттестация на лекциях	Семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Посещение лекций	II, 1-14	28
Домашняя работа по лекциям	II, 1-3, 5-7, 9-10, 12-13, 15-16	72
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0,4		
Промежуточная аттестация по лекциям		
Коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0,6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0,4		
Текущая аттестация на семинарских занятиях	Семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Посещение семинаров	II, 1-13	39
Активность на семинарах	II, 2-13	61
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим занятиям не предусмотрена.		
Коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по семинарским занятиям – 0		

в выборе системы оценок, формы, порядка и периодичности промежуточной аттестации обучающихся, но не итоговой. Поэтому в ряде вузов (Томском государственном университете, Санкт-Петербургском государственном университете, Нижегородском государственном университете) в учебный процесс внедрены многобалльные системы оценивания (10- и 11-балльные) [12]. И этот позитивный опыт требует дальнейшего распространения, пусть даже пока не с целью выработки нормативного положения, хотя и это тоже очень важно, а для наработки отечественного опыта в применении многобалльных оценочных шкал качественного (порядкового) характера.

Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 года № 636 система оценок для итоговой аттестации программ бакалавриата, специалитета и магистратуры до настоящего времени оставлена традиционной. В этом документе установлено: «Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий». И это положение, на наш

взгляд, требует корректировки путём установления более градуированной порядковой шкалы, например десяти- или двенадцатибалльной, о чём пишут многие педагоги и часто говорят управленцы.

Эффективность осуществления *аналитико-оценочной функции* мониторинга зависит от качества собранной информации, её корректности, достоверности, необходимости и достаточности. Глубокий и разносторонний анализ дает возможность установить значимость полученных результатов, их соответствие целям и задачам осуществляемой деятельности. Общее направление анализа заключается в поиске объяснений всевозможных отклонений и их элиминации до выяснения истинной причинной зависимости.

Осуществление анализа возможно благодаря сравнению достигнутых результатов с установленными нормативами. Примером аналитико-оценочной функции в рамках мониторинга учебных достижений обучающихся, связанной с балльно-рейтинговой системой, может быть определение роли практических и теоретических занятий в подготовке специалистов [13]. В зависимости от определённого соотношения между этими типами учебной деятельности меняется их удельный вес в промежуточном оценивании,

а значит, обеспечивается разное качество подготовки будущих специалистов. В этом вопросе большую роль играет направленность профессиональной подготовки, ведь одно дело – готовить философа, и совсем другое – инженера. Другой важной задачей аналитико-оценочной функции мониторинга учебных достижений обучающихся является отслеживание формирования компетенций. Так, например, общекультурные компетенции формируются при изучении большого числа учебных предметов, к тому же разного направления: гуманитарного, естественнонаучного, математического, экономического, информационного. Однако систематизация этого процесса, отслеживание прироста и наполнения этих компетенций, равно как и их оценка, требуют дальнейшей методической разработки и поиска. Вводимые в учебные планы в соответствии с требованиями ФГОС модули дисциплин лишь отчасти решают эту задачу, относящуюся к мониторингу учебных достижений обучающихся.

Стимулирующе-мотивационная функция, заключающаяся в воздействии собранной информации на сознание и чувства обучающихся, также имеет прямое отношение к мониторингу учебных достижений обучающихся. Мотивационная функция обеспечивает эмоциональное воздействие на всех субъектов мониторинга. Оно влечёт за собой два варианта последствий: положительные результаты определённой деятельности, обеспечивающие ожидаемое поведение, и отрицательные результаты, которые выявляют отклонение от нормы и побуждают к поиску иных способов деятельности. О мотивационной роли оценки хорошо известно по работам педагогов в общеобразовательной школе, однако и в профессиональной школе она присутствует [14; 15]. При мониторинге учебных достижений обучающихся целесообразно отслеживать не только сами результаты, но и отношение к ним студентов. Не будут педагогическим откровением случаи, когда от полученной оценки «удовлетворительно» один

студент испытывает не меньшую радость, чем другой от оценки «отлично». То есть мы можем говорить о положительном воздействии оценки на эмоциональную сферу студента в зависимости от его индивидуальной траектории обучения. В любом случае, реализация стимулирующе-мотивационной функции мониторинга учебных достижений обучающихся требует психологического сопровождения учебной деятельности. К сожалению, реализовать такое сопровождение по целому ряду объективных причин оказывается достаточно сложно.

Контролирующая функция заключается в постоянном отслеживании результатов и сравнении их с исходными, а также в контроле за исполнением запланированных мероприятий (соответствием сроков проведения мероприятий запланированным датам, действий обучаемого – стандартам и регламентам); контролирующее воздействие распространяется также и на ход самого процесса обучения. Об организации балльно-рейтинговой системы, которая как раз и призвана формализовать контролируемую функцию мониторинга в вузах, уже говорилось выше. Можно добавить, что в организации мониторинга учебных достижений «участвует» целый набор документов (расписание занятий, календарно-тематический план, график учебной деятельности). Стоит задуматься над числом таких контрольных мероприятий, чтобы не только не «утонуть» и не запутаться в массиве полученной по итогам таких мероприятий информации, но и не забыть о самом процессе обучения. Очевидно, что время на получение новых знаний у любого обучающегося будет уменьшаться с увеличением времени, отведённого на контрольные мероприятия. Исследований зависимости качества профессиональной подготовки специалистов в вузе от числа контрольных мероприятий пока никто не проводил, а жаль!

При реализации *прогностической функции* мониторинга учебных достижений проявляется предсказательная роль оценочной деятельности. Собственно, главная функция

педагога при выставлении оценки, над которой он часто даже не задумывается, – аттестационная, ведь любая положительная оценка – это прогноз на успешное дальнейшее обучение. Однако отдельная оценка не может выполнить такой прогностической роли, как собранное в ходе мониторинга учебной деятельности портфолио, о котором мы уже упоминали. Поэтому не последней задачей мониторинга учебных достижений в плане прогностической функции является отбор таких критериев, которые обладают наибольшей предсказательной способностью [16].

Несомненно важное значение в достижении главной цели профессионального обучения – качественной подготовки специалиста – имеет *корректирующая функция* мониторинга учебных достижений. Собственно, она и предполагает выстраивание индивидуальной траектории обучения в рамках одного предмета и освоения всей образовательной программы в соответствии с учебным планом. Эта функция мониторинга особенно проявляется при дистанционной форме обучения, когда освоение рабочей программы предмета происходит пошагово, т.е. на каждом шаге имеет место контроль и последующая корректировка процесса обучения. Отдельно хотелось бы подчеркнуть адаптационный характер процедур, связанных с корректировкой обучения и контроля знаний. Так, если в процессе тестирования обучаемый успешно справляется с заданием, то ему предъявляется более трудное задание, в случае же неуспеха – более лёгкое задание. Основная проблема реализации такого подхода состоит в наличии и сохранении банка тестовых заданий с квалитметрическими характеристиками трудности. Подобный подход реализуем и в процессе обучения в целом, когда обучающийся («геймер») проходит по разным уровням обучения, доступ к которым возникает при успешном освоении предыдущего уровня. Превращение обучения в аналог игрового процесса не только не должно смущать современного педагога, но и, напротив, стимулировать его деятель-

ность к применению современных образовательных технологий.

Эффективность мониторинга. Указанные функции мониторинга определяют меру его полезности. Понятие «эффективность мониторинга» можно трактовать не только экономически и социологически, но и с позиций многовариантности подходов к оценке. В настоящее время для этого чаще всего используют индикативный, критериальный и комплексный подходы [17]. *Индикативный* подход к оценке эффективности мониторинга основан на сопоставлении реальных показателей уровня обученности с целевыми индикаторами, задаваемыми изначально на момент планирования в соответствии с главной целью обучения. *Критериальный* подход к оценке эффективности мониторинга предполагает определение достигнутых критериев вне зависимости от запланированного результата. Например, М.А. Волкова в качестве основных показателей оценки эффективности механизма достижения цели обучения рекомендует следующие группы критериев: показатели конечного эффекта, показатели промежуточного результата, показатели рабочих процессов, показатели затраченных ресурсов [18]. Индикативный и критериальный подходы к оценке эффективности системы учебных достижений базируются на оценке косвенного воздействия управляющей подсистемы на управляемую подсистему и не учитывают эффективность самой управляющей подсистемы.

Методы мониторинга. В основе мониторинговых исследований чаще всего лежит применение статистических и маркетинговых методов исследования. Они строятся не просто на использовании количественных данных, но на нахождении динамического коэффициента за определённый промежуток времени. Такие исследования характеризуются длительностью, так как только это позволяет точно определить эффективность исследуемого объекта. Практика статистического мониторинга достаточно разработана и широко представлена в литературе [19–21].

Существенным достижением статистического мониторинга можно считать рассмотрение статистических показателей в динамике и, как следствие, возможность не только прогнозирования тенденций в образовании, но и принятия управленческих решений по результату. Положительный эффект статистического мониторинга – значительный массив данных, которые сравнимы и сопоставимы между собой. Такие данные позволяют увидеть сложившуюся картину не только в целом в отдельном образовательном учреждении, но и в различных масштабах: муниципальном, региональном, всероссийском, в сравнении нескольких стран. Результативность такого мониторинга оценивается с позиции обеспечения полноты выполнения технического задания, а также практико-ориентированной направленности полученных результатов [22].

Заключение

Подводя итог, можно сказать, что мониторинг учебных достижений обучающихся необходимо рассматривать как часть системы деятельности образовательной организации, состоящую из взаимосвязанных элементов: цели его проведения, объекта отслеживания, субъектов мониторинга, комплекса критериев и показателей оценки, методов сбора информации. Его результативность определяется степенью эффективности информационного обмена между системой мониторинга и системой управления.

Литература

1. Гадалова В.В., Фролова М.Е. Система менеджмента качества в университете: опыт, результаты, перспективы // Высшее образование в России. 2012. № 10. С. 73–80.
2. Новаков Н., Попов Ю., Подлесников В., Садовников В., Кучеров В., Андросюк Е. Мониторинг образовательного качества // Высшее образование в России. 2003. № 6. С. 15–23.
3. Олейникова Т.А., Овод А.И., Солянина В. А. Система менеджмента качества как современный подход к управлению образованием // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 119–126.
4. Купова М.К., Хоружий В.И. Мониторинг в системе менеджмента экономической безопасности региона // Управление экономическими системами. 2011. № 11. URL: <http://uecs.ru/uecs-35-352011/item/829-2011-12-05-11-18-46/>
5. Будущее образования: глобальная повестка, или Что нас ждет. URL: <http://politikus.ru/articles/62755.html/>
6. Бесталько В.П. Природосообразная педагогика. М.: Народное образование, 2008. 112 с.
7. Кларин М.В. Инновационные модели в зарубежных педагогических поисках. М.: Арена, 1994. 224 с.
8. Введение в классическую и современную теорию тестов: учебник / Л. Крокер, Дж. Алгина; под общей ред. В.И. Звонникова и М.Б. Чельшковой. М.: Логос, 2010. 668 с.
9. Анастаси А. Психологическое тестирование. М.: Директ-Медиа, 2008. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=39123/>
10. Томильцев А.В., Мальцев А.В. Методология измерения знаний в профессиональной подготовке // Высшее образование в России. 2016. № 8–9. С. 92–100.
11. Строчкова, Т. Мониторинг педагогических нововведений // Педагогическая диагностика. 2008. № 3. С. 44–56.
12. Гладких Б.А. Выбор шкалы оценивания знаний в вузе в контексте Болонского процесса // Проблемы управления в социальных системах. 2011. Вып. № 5. Т. 3. С. 98–118.
13. Прахова М.Ю., Светлакова С.В., Заиченко Н.В., Хорошавина Е.А., Краснов А.Н. Концепция балльно-рейтинговой системы оценивания результатов обучения студентов // Высшее образование в России. 2016. № 3. С. 17–25.
14. Семенова Т.В. Влияние учебной мотивации на успеваемость студентов: роль учебной активности // Высшее образование в России. 2016. № 7. С. 25–37.
15. Русанова Д.А. Роль педагогического контроля в изменении отношения студентов к обучению // Высшее образование в России. 2014. № 6. С. 123–129.
16. Шульгина Т.А. Социокультурная среда вуза как объект управления // Высшее образование в России. 2015. № 1. С. 132–136.
17. Скотина И.В., Скотин О.В. Индикативный, критериальный и комплексный подходы к оценке эффективности системы регионально-го управления // Управление экономическими

- ми системами. 2010. № 2. URL: <http://uecs.ru/uecs-22-222010/item/173-2011-03-23-08-45-01/>
18. Волкова М.А. Оценка эффективности механизма государственного управления экономикой региона в сфере поддержки малого бизнеса // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. 2009. № 2. С. 438–442.
 19. Васенина И. Мониторинг общественного мнения коллектива МГУ // Высшее образование в России. 2001. № 6. С. 49–53.
 20. Левченко А., Давыдов В., Якуба Т., Смирнов Б. Мониторинг ВПО в Хабаровском крае: проблемы подготовки кадров // Высшее образование в России. 2006. № 9. С. 3–7.
 21. Меликян А.В. Система высшего образования в Москве и Московской области // Высшее образование в России. 2016. № 1. С. 53–62.
 22. Абакумова Н.Н. Трансформация понятия мониторинга в образовании // Современные проблемы науки и образования. 2011. № 3. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4678/>
- Статья поступила в редакцию 31.01.17.
С доработки 25.02.17; 23.03.17.
Принята к публикации 29.03.17.*

MONITORING OF QUALITY OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENTS: SUBJECT, FUNCTIONS, METHODS

Alexey V. MALTSEV – Cand. Sc. (Biology), Assoc. Prof., e-mail: A.V.Maltsev@urfu.ru

Alexey V. TOMILTSEV – Cand. Sc. (Education), Assoc. Prof., e-mail: Tomiltcev@mail.ru

Ural Federal University named after B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

Address: 19, Mira str., Ekaterinburg, 620002, Russian Federation

Abstract. The article focuses on one type of educational monitoring – monitoring of results of students' educational achievements. Through a prism of modern processes and innovations in the practice of higher education the authors consider functions of monitoring and its problem zones. The paper emphasizes that there are significant changes in teachers' role and essential target changes in the student contingent. The authors highlight the importance of taking into account the widely introduced practice of gamification while implementing the monitoring processes in education. The effectiveness of monitoring is stipulated by the effectiveness of information exchange between the monitoring system and management system.

Keywords: monitoring, monitoring functions, gamification, educational achievements, educational testing

Cite as: Maltsev, A.V., Tomiltsev, A.V. (2017). [Monitoring of Quality of Educational Achievements: Subject, Functions, Methods]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 5 (212), pp. 23-33. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Gadalova, V.V., Frolova, M.E. (2012). [Quality Management System in University: Experience, Results, Outlook]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 10, pp. 73-80. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Novakov, N., Popov, Yu., Podlesnikov, V., Sadovnikov, V., Kucherov, V., Androsyuk, E. (2003). [Monitoring of Educational Quality]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 15-23. (In Russ.)
3. Oleinikova, T.A., Ovod, A.I., Solyanina, V.A. (2015). [The System of Quality Management as a Modern Approach to Education Management]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1, pp. 119-126. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Kupova, M.K., Horuzhii, V.I. (2011). [Monitoring in Management System of Economic Security in the Region]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* [Management of Economic Systems]. No. 11. Available at: <http://uecs.ru/uecs-35-352011/item/829-2011-12/> (In Russ.)

5. *Budushchee obrazovaniya: global' naya povestka, ili chto nas zhdet* [Future of Education: Global Agenda, or What Awaits Us]. Available at: <http://politikus.ru/articles/62755.html/> (In Russ.)
6. Bespalko, V.P. (2008). *Prirodosoobraznaja pedagogika* [Nature Corresponding Pedagogics]. Moscow: Narodnoe obrazovanie Publ. 112 p. (In Russ.)
7. Clarin, M.V. (1994). *Innovatsionnye modeli v zarubezhnykh pedagogicheskikh poiskakh*. [Innovative Models in Foreign Teaching]. Moscow: Arena Publ. 224 p. (In Russ.)
8. Crocker, L., Algina, J. Introduction to Classical and Modern Test Theory: textbook. V.I. Zvonnikov, M.B. Chelyshkova (Eds). Moscow: Logos Publ., 2010. 668 p. (In Russ.)
9. Anastazi, A. (2008). *Psikhologicheskoe testirovanie* [Psychological Testing]. Moscow: Direct Media Publ. Available at: <http://biblioclub.ru> (In Russ.)
10. Tomiltsev, A.V., Maltsev, A.V. (2016). [Methodology for Knowledge Measurement in Professional Training]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 8-9, pp. 92-100. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Strokova, T. (2008). [Monitoring of Educational Innovation]. *Pedagogicheskaya diagnostika* [Pedagogical Diagnostics], No. 3, pp. 44-56. (In Russ.)
12. Gladkikh, B.A. (2011). [Selection of the Scale for Knowledge Assessment at University in the Context of Bologna Process]. *Problemy upravleniya v sotsial' nykh sistemakh* [Problems of Governance in Social Systems]. No. 5 (3), pp. 98-118. (In Russ.)
13. Prakhova, M.U., Svetlakova, S.V., Zaichenko, N.V., Khoroshavina, E.A., Krasnov, A.N. (2016). [The Conception of Point-Rating System for Assessment of Students' Educational Results]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3, pp. 17-25. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Semenova, T.V. (2016). [The Effect of Academic Motivation on Achievement: A Role of Academic Activity] *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 7, pp. 25-37. (In Russ., abstract in Eng.)
15. Rusanova, D.A. (2014). [The Role of Pedagogical Control in Changing Approaches to Learning]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 123-129. (In Russ., abstract in Eng.)
16. Shulgina, T.A. (2015). [Socio-Cultural Environment of the University as a Condition of Student Development and a Subject of Management]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No.1, pp. 132-136. (In Russ., abstract in Eng.)
17. Skopina, I.V., Skopin, O.V. (2010). [Indicative, Criterion and Integrated Approaches to the Assessment of the Effectiveness of Regional Management System]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami* [Management of Economic Systems]. No. 2. Available at: <http://uecs.ru/uecs-22-222010/item/173-2011-03-23-08-45-01/> (In Russ.)
18. Volkova, M.A. (2009). [Evaluation of the Effectiveness of the Region Economy Governance in the Sphere of Small Business Support]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo aerokosmicheskogo universiteta im. akademika M.F. Reshetneva* [Bulletin of the Siberian State Aerospace University]. No. 2, pp. 438-442. (In Russ.)
19. Vasenina, I. (2001). [Monitoring of Public Opinion of MSU Faculty]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 6, pp. 49-53. (In Russ.)
20. Levchenko, A., Davydov, V., Yakuba, T., Smirnov, B. (2006). [Monitoring of HPE in Khabarovsk Region: Problems of Personnel Training]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 9, pp. 3-7. (In Russ.)
21. Melikyan, A.V. (2016). [The System of Higher Education in Moscow and Moscow Region]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 1, pp. 53-62. (In Russ., abstract in Eng.)
22. Abakumova, N.N. (2011). [The Transformation of the Concept of Monitoring in Education] *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 3. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4678/> (In Russ.)

The paper was submitted 31.01.17.

Revised 25.02.17; 23.03.17.

Accepted for publication 29.03.17.