

# ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООБРАЗОВАНИЕ И САМОРЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ

УДК 378

## ОБ ОПТИМИЗАЦИИ КОНТРОЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.В.Телегина, М.В.Марданов

### Аннотация

Сегодня одной из актуальных задач высшего образования является задача, связанная с гарантированностью качества образования. Важная роль при этом принадлежит модернизации системы оценивания различных компетенций студентов в рамках высшего образования. Существующая на данный момент система оценивания требует изменений, связанных, в том числе, и с поиском новых подходов к построению эффективных моделей оптимизации контрольно-диагностических функций в системе высшего образования. При этом бинарный подход к оптимизации контрольно-диагностических функций в обучении студентов разрешает многие вопросы относительно гарантированности качества образования. По своей природе образование имеет бинарный характер. В силу этого оптимальная модель системы контроля и диагностики процесса обучения должна включать как внешнюю диагностику, контроль и оценку учебной деятельности студентов, так и самоконтроль и самодиагностику студентов своей работы и ее результатов. Результаты сочетания контроля и самоконтроля, диагностики и самодиагностики учебной деятельности заносятся в матрицу «накопительного» типа, которая в дальнейшем обрабатывается индексным методом, позволяющим выявить истинный рейтинг студента в овладении различными компетенциями.

**Ключевые слова:** бинарность, бинарный подход в высшем образовании, контрольно-диагностическая функция обучения, индексный метод, оценивание компетенций студентов, рейтинговая оценка.

### Abstract

One of the actual task of the higher education today is the guarantee of its quality. The important role belongs to the modernization of students grading system in the frames of higher education. The existing grading system requires changes connected with the search of the new approaches to the efficient models of optimization of control and diagnostic functions in the system of higher education. The binar approach to the optimization of the control and diagnostic functions in the students education solves many questions connected with the quality of the given education. The education is binar in its nature. Due to this the optimal model of control system includes outer diagnostic, control and grading of students studing, as well as self control and self diagnosing. The results of combination of control and self control, diagnosing and self-diagnosing of studing go to the matrix of «accumulative» type, that afterwards is processed by index method which allows to get the true rating of the students and their skills.

**Keywords:** binarity, binarapproach in higher education, control - diagnostic education function, index method, grading students skills, rating grade.

На современном этапе основной стратегической целью государственной политики в области образования, зафиксированной в Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы, является повышение качества образования, как базового условия инновационного развития экономики, современного российского общества и каждого гражданина. Важная роль в этом принадлежит модернизации си-

стемы оценки качества педагогического образования.

Существующая на сегодняшний день система оценивания требует масштабных изменений, связанных, в том числе, с поиском новых подходов к построению эффективных моделей оптимизации контрольно-диагностических функций в системе высшего образования. Этим и обосновывается наш выбор бинарного подхода к оптимизации кон-

трольно-диагностических функций в обучении студентов.

Термин «бинарность» в отношении методов обучения применил и раскрыл М.И.Махмутов [6]. Считаем, что по аналогии можно применить бинарный подход при рассмотрении контрольно-диагностических функций обучения в педагогике высшей школы. Если бинарные методы обучения предполагают рассмотрение парных методов «обучения-учения», то бинарные методы контроля также предполагают рассмотрение соответствующих пар методов «контроль-самоконтроль». Каждое мероприятие в рамках контроля качества обучения дисциплине, направленное на выявление динамики уровня знаний, компетентности, развития профессионально-личностных качеств, параллельно сопровождается действиями студента, направленными на самоконтроль, самодиагностику своих учебных достижений.

По своей природе образование имеет бинарный характер (В.И.Андреев [1, 2, 3]). В образовании, как и в образовательной деятельности, можно рассмотреть взаимосвязанные пары:

- управление и самоуправление;
- преподавание и учение;
- оценку и самооценку;
- контроль и самоконтроль;
- диагностику и самодиагностику, которые в своей основе бинарно представляют деятельность преподавателя.

В своей основе бинарно представляют деятельность преподавателя.

В целях повышения качества современного вузовского образования особую роль и значение приобретают такие бинарные категории как контроль и самоконтроль, диагностика и самодиагностика студентов.

Контроль в широком понимании означает проверку чего-либо. Он основывается на принципе обратной связи. Контроль в учебной деятельности обеспечивает внешнюю обратную связь (контроль, выполняемый педагогом) и внутреннюю обратную связь (самоконтроль студента). Контроль является необходимой составной частью процесса обучения, его важным звеном.

В основе учебной деятельности студента лежат три основных компонента:

- а) мотивационный;
- б) исполнительско-деятельностный;
- в) рефлексивно-оценочный.

Перечисленные компоненты имеют одинаково важное значение для реализации бинарного подхода в образовании. Но особое значение имеет именно рефлексивно-оценочная функция, так как именно она является основой механизма самоконтроля и самодиагностики, которые в свою очередь обуславливают ответственное отношение к обучению и осознанное отношение к образованию как к ценности.

Следовательно, оптимальная модель системы контроля и диагностики процесса обучения должна включать:

1. Внешнюю диагностику, контроль и оценку учебной деятельности студентов.

2. Самоконтроль и самодиагностику студентов своей работы и ее результатов.

3. Сочетание контроля и самоконтроля, диагностики и самодиагностики деятельности и ее результатов.

В педагогической диагностике важную роль выполняет оценка, контроль, а также уровень педагогической компетентности преподавателя. Основу для определения структуры и содержания понятия «профессионально-педагогическая компетентность» и создания критериальной базы для определения уровня формирования профессиональной компетентности и соответствия квалификационным категориям представляет стандарт профессиональной педагогической деятельности, который был разработан на основе анализа сущности педагогической профессии и содержания педагогической деятельности. В.Д.Шадриковым разработана модель профессионального стандарта педагогической деятельности, основанная на принципах системно-деятельностного подхода [9].

Исследования В.Д.Шадрикова показывают, что «все компетенции связаны между собой системой прямых связей ... Они также связаны с общим показателем успешности педагогической деятельности на высоком уровне достоверности» [7, с. 23]. Следовательно, необходимо осуществлять комплексную оценку взаимосвязанных профессиональных компетенций в системе высшего образования, используя эффективный диагностический инструментарий, позволяющий объективно и целостно оценить результативность процесса обучения.

Бинарный подход к оптимизации контрольно-диагностических функций в обучении студентов представляет собой совокупность общих принципов определения целей, критериев, диагностического инструментария, технологии и организационной структуры процесса оценки качества образовательных результатов на основе сочетания диагностики и самодиагностики, контроля и самоконтроля планируемых результатов обучения.

В рамках нашего исследования мы применили бинарный подход при обучении студентов классического университета дисциплине «Общая педагогика». В процессе проведения лекционных, семинарских и практических занятий по курсу «Общая педагогика»

накапливался эмпирический материал, разрабатывалась модель педагогических условий. Переход высшего образования на стандарты третьего поколения потребовал внесения значительных изменений в проектируемую модель.

В результате разработанная в процессе исследования модель педагогических условий бинарного подхода к оптимизации контрольно-диагностических функций в обучении студентов «Общей педагогике» представляет собой структурно-содержательную систему эффективной реализации контрольно-диагностических функций в рамках бинарного подхода в высшем профессиональном образовании (рис.1).



Рисунок 1. Модель педагогических условий бинарного подхода к оптимизации контрольно-диагностических функций при изучении студентами курса общей педагогики

Целевой компонент модели ориентирован на повышение эффективности обучения студентов «Общей педагогике».

Индикаторами достижения цели являются критерии оценки планируемых результатов обучения, то есть формирование у студентов в процессе обучения «Общей педагогике» компетенций, определяемых содержанием Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

В ФГОС ВПО по всем направлениям подготовки представлена совокупность требований, обязательных при реализации вузами основных образовательных программ, где заявлено, что выпускник вуза должен владеть целым рядом общекультурных компетенций (ОК) и профессиональных (ПК), которые очень сложно развить при традиционной организации вузовского занятия. Результатом освоения обучающимися основной образовательной программы должны стать компетенции:

- предметные (специфические умения по применению имеющихся знаний, получение новых знаний в учебно-творческих ситуациях, опыт деятельности);
- метапредметные (универсальные учебные действия (УУД), способность их применения, планирование, организация сотрудничества, построение индивидуальной образовательной траектории, др.);
- личностные изменения (гражданская позиция, социальные компетенции, способность ставить цели, личностное самоопределение, готовность к саморазвитию, др.).

Следовательно, по мере реализации ФГОС нового поколения в отечественной системе образования формируется совершенно новая парадигма, связанная с многомерным подходом к профессиональной подготовке специалистов XXI века [10].

При разработке программы курса «Общая педагогика» мы опирались на ФГОС ВПО третьего поколения в компетентностном формате, в котором сформулированы определенные компетенции.

#### 1. Общие компетенции [5].

Инструментальные компетенции, которые включают когнитивные способности, способность понимать и применять идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окру-

жающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции. Конкретизированный список инструментальных компетенций:

- способность к анализу и синтезу;
- способность к организации и планированию;
- базовые знания в различных областях;
- тщательная подготовка по основам профессиональных знаний;
- письменная и устная коммуникация на родном языке;
- знание второго языка;
- элементарные навыки работы с компьютером;
- навыки управления информацией (умение находить и анализировать информацию из различных источников);
- решение проблем;
- принятие решений.

Межличностные компетенции, то есть индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства:

- способность к критике и самокритике;
- работа в команде;
- навыки межличностных отношений;
- способность работать в междисциплинарной команде;
- способность общаться со специалистами из других областей;
- способность воспринимать разнообразие и межкультурные различия;
- способность работать в международной среде;
- приверженность этическим ценностям.

Системные компетенции, то есть сочетание понимания, отношения и знания, позволяющее воспринимать, каким образом части целого соотносятся друг с другом и оценивать место каждого из компонентов в системе, способность планировать изменения с целью совершенствования системы и кон-

струировать новые системы. К ним относятся:

- способность применять знания на практике;
- исследовательские навыки;
- способность учиться;
- способность адаптироваться к новым ситуациям;
- способность порождать новые идеи (креативность);
- лидерство;
- понимание культур и обычаев других стран;
- способность работать самостоятельно;
- разработка и управление проектами;
- инициативность и предпринимательский дух;
- забота о качестве;
- стремление к успеху.

2. Специальные (профессиональные) компетенции.

В рамках проекта TUNING были сформулированы результаты обучения для первой и второй степени (общие дескрипторы квалификаций высшего образования).

Бакалавр обязан [5]:

- демонстрировать знание основ и истории своей основной дисциплины;
- ясно и логично излагать полученные базовые знания;
- оценивать новые сведения и интерпретации в контексте этих знаний;
- демонстрировать понимание общей структуры данной дисциплины и взаимосвязи между подчиненными ей дисциплинами;
- демонстрировать понимание и уметь реализовывать методы критического анализа и развития теорий;
- точно реализовывать относящиеся к дисциплине методики и технологии;
- демонстрировать понимание качества исследований, относящихся к дисциплине;
- демонстрировать понимание экспериментальной и эмпирической проверки научных теорий.

Магистр обязан [5]:

- обладать высоким уровнем знаний в специализированной области конкретной дисциплины. На практике это означает знакомство с новейшими теориями, интерпретациями, методами и технологиями;

- уметь практически осмысливать и интерпретировать новейшие явления в теории и на практике; быть достаточно компетентным в методах независимых исследований, уметь интерпретировать результаты на высоком уровне;

- быть в состоянии внести оригинальный, хотя и ограниченный вклад в каноны дисциплины, например, подготовить диссертацию;

- демонстрировать оригинальность и творчество в том, что касается владения дисциплиной;

- обладать развитой компетенцией на профессиональном уровне.

Эмпирические данные педагогического эксперимента по применению модели педагогических условий применения бинарного подхода к оптимизации контрольно-диагностических функций в обучении студентов «Общей педагогике» собирались следующим образом.

На начальном этапе во всех группах (и контрольных, и экспериментальных) была проведена анкета, которая позволила зафиксировать мотивацию (интерес) студентов к предмету «Общая педагогика» и компетенции студентов к процессу и результату диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля) на начальном этапе обучения «Общей педагогике». При этом:

1) знания основных терминов «Общей педагогике» в экспериментальных группах отслеживались по тестовым заданиям тест 1, тест 2, тест 3, Итоговый тест [8], который включал в себя 30 вопросов из банка вопросов (вопросы выбирались случайным образом). В контрольных группах знания измерял только Итоговый тест, который также включал в себя 30 вопросов из того же банка вопросов (вопросы выбирались случайным образом);

2) развитие мотивации (интереса) студентов к предмету «Общая педагогика» и к процессу и результату диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля) отслеживалась по анкете в конце эксперимента для контрольных и экспериментальных групп;

3) формирование компетенции студентов к процессу и результату диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля) в обучении «Общей педагогике» проверялось на занятиях, где была использована трое-

кратная оценка работы студента (студент выступал здесь в трех «ролях» – обучаемый, обучающийся и эксперт по оценке работы других студентов).

Бинарный подход результативен в том случае, когда студент, осваивая компетенцию контроля (самоконтроля), участвует в занятиях, выстроенных по такому типу. Такая самодиагностика предполагает умение выделить свои достоинства и недостатки, выявить причины своих неудач.

В экспериментальных группах показатели педагогического эксперимента собирались в матрицу «накопительного типа». Все показатели матрицы имели различные «веса». Для того, чтобы привести все «веса» к единому виду была использована нормировка показателей относительно максимального балла задания. В результате нормировки все показатели «накопительной матрицы» получили шкалу от 0 до 10 баллов, либо от 0% до 100%.

Для графической интерпретации и анализа экспериментальных данных использовались следующие шкалы:

- знания: низкий уровень (менее 7 баллов), средний (7-8 баллов), высокий (более 8 баллов);
- мотивация (интерес) студентов к процессу и результату диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля) в обучении «Общей педагогике»: низкий уровень (0-59%), средний уровень (60-79%), высокий уровень (80-100%);
- компетенции самодиагностики, самоконтроля студентов в обучении «Общей педагогике»: низкий уровень (0-59%), средний уровень (60-79%), высокий уровень (80-100%).

Очевидно, шкалы, которые были использованы при тестировании, анкетировании и оценивании различных видов работ студентов, не позволяют, в силу их неоднородности, использовать обычную рейтинговую оценку для проведения анализа экспериментальных данных. Для устранения указанной проблемы необходима нормировка исходных данных с целью их дальнейшего анализа. Чтобы снять эту проблему, мы использовали индексный метод. Рассмотрим основные понятия этого метода.

*Индекс* (лат. index) – это относительная величина, показывающая, во сколько раз

уровень изучаемого явления в данных условиях отличается от уровня того же явления в других условиях [8]. Также под индексом понимается показатель, количественно отражающий ту или иную качественную характеристику объекта исследования. Показатель, изменение которого характеризует индекс, называется *индексируемым*.

Особенность индексного метода и собственно индексов состоит в том, что индексируемый показатель рассматривается не изолированно, а во взаимосвязи с другими показателями. Умножая индексируемый показатель на другой, связанный с ним, мы сводим различные явления к их единству, обеспечиваем их количественную сравнимость и учитываем их вес в общей оценке показателя.

Таким образом, собственно индекс – это относительный показатель особого рода, в котором уровни изучаемого явления рассматриваются в связи с другим (или другими) явлениями, изменение последнего при этом фиксируется (элиминируется). Показатели, связанные с индексируемым показателем, используются в качестве весов индекса, а взвешивание и элиминирование изменения весов (фиксирование в числителе и знаменателе индекса на одном и том же уровне) составляют специфику собственно индексов и индексного метода.

В соответствии с принятым, в рамках настоящей работы, методическим подходом интегральные индексы, отражающие развитие знаний студентов по «Общей педагогике», компетенций диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля) и мотивации (интереса), рассчитываются как средняя геометрическая из индексов изменения отдельных показателей состояния и развития по следующей формуле:

$$I_m = \sqrt[n]{i_{m1} * i_{m2} * \dots * i_{mn}}, \text{ где } i_{m1}, i_{m2}, \dots, i_{mn} \text{ рассчитываются как отношение соответствующих показателей состояния и развития знаний, компетенций и мотивации (интереса) к эталонному (максимально возможному) уровню показателя.}$$

Использование средней геометрической для составления и анализа интегральной индексной оценки обусловлено следующими соображениями:

- преимущества средней геометрической заключаются в возможности ее исполь-

зования в тех случаях, когда трудно отдать предпочтение весам, с которыми в интегральный индекс должны входить конкретные показатели развития показателей;

- данный метод позволяет привести к единому знаменателю показатели, измеряемые в различных единицах;

- метод обеспечивает *качественный* учет отдельных показателей, чего не показывает рейтинг и средние величины оценок.

Приведем пример применения индексного метода к одной из записей «накопительной» матрицы.

В «накопительной» матрице (таблица 1) указан максимальный балл по каждому виду работ.

Таблица 1.

**Накопительная матрица**

	Тест1	Тест2	Проект1	Проект2	Итоговый тест	РЕЙТИНГ
Макс. балл	12	10	16	12	50	100
№ п/п						
1	10	6	14	12	42	84
2	...	...	...	...	...	...

После нормировки относительно максимального балла получим индексную «накопительную» матрицу (таблица 2).

Таблица 2.

**Накопительная матрица**

	Тест 1	Тест 2	Проект 1	Проект 2	Итоговый тест	РЕЙТИНГ
Макс. балл	12	10	16	12	50	100
№ п/п						
1	0.83	0.6	0.875	1	0.84	81.86
2	...	...	...	...	...	...

Итоговый рейтинг рассчитывается как среднее геометрическое из нормированных показателей в строке.

В итоге матрица индексов «накопительного» типа позволила ввести качественную оценку знаний и компетенций студентов к процессу и результату диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля) в обучении «Общей педагогике».

Коэффициент корреляции между начальными и конечными показателями развития мотивации (интереса), компетенций контроля (самоконтроля), диагностики (самодиагностики) студентов показал отрицательную связь (-0.1417), что говорит о существенных отличиях в динамике показателей в конце эксперимента.

Начальные показатели компетенций контроля (самоконтроля), диагностики (самодиагностики) студентов по курсу «Общая педагогика» и мотивации (интереса) студентов к «Общей педагогике» в контрольных и экспериментальных группах проводились с использованием комплекса диагностических методик, описанных ранее.

Распределение студентов по уровням развития мотивации (интереса) по курсу «Общая педагогика» на начальном этапе показало, что студентов с низким уровнем в контрольных группах – 82.47 %; со средним уровнем – 17.53 %; с высоким уровнем – 0 %. При этом в экспериментальных группах: с низким уровнем – 82.14 %; со средним уровнем – 17.86 %; с высоким уровнем – 0 % мотивации. Таким образом, можно констатировать, что на начальном этапе студенты и контрольных, и экспериментальных групп, не получающие специальность «Преподаватель», слабо мотивированы на изучение «Общей педагогике».

Группировка студентов по уровням развития компетенций контроля (самоконтроля), диагностики (самодиагностики) по курсу «Общая педагогика» на начальном этапе показала, что студентов с низким уровнем в контрольных группах – 30.93 %; со средним уровнем – 65.98 %; с высоким уровнем – 3.09%. При этом в экспериментальных группах: с низким уровнем – 25.00 %; со средним уровнем – 71.43 %; с высоким уровнем – 3.57

%). Таким образом, можно сделать вывод, что на начальном этапе студенты и контрольных, и экспериментальных групп, имеют распределение, близкое к нормальному, что говорит о естественной сформированности ряда общепедагогических компетенций.

В то время как процесс обучения студентов в контрольных группах осуществлялся традиционно, то в экспериментальных группах студенты обучались «Общей педагогике» с применением модели педагогических условий бинарного подхода к оптимизации контрольно-диагностических функций, что на завершающем этапе позволило выявить различия в уровнях развития компетенций контроля (самоконтроля), диагностики (самодиагностики) студентов по курсу «Общая педагогика» и мотивации (интереса) студентов к «Общей педагогике» в контрольных и экспериментальных.

Распределение студентов по уровням развития мотивации (интереса) по курсу «Общая педагогика» на завершающем этапе показало, что студентов с низким уровнем в контрольных группах – 38.14 %; со средним уровнем – 52.58 %; с высоким уровнем – 9.28 %. При этом в экспериментальных группах: с низким уровнем – 17.86 %; со средним уровнем – 60.71 %; с высоким уровнем – 21.43 %. Существенно повысились показатели в развитии мотивации (интереса) студентов к процессу и результату диагностики и самодиагностики в экспериментальных группах, при этом в контрольных группах данные показатели приобрели распределение, близкое к нормальному, что говорит о естественной сформированности мотивации (интереса) студентов по завершению курса.

Группировка студентов по уровням развития компетенций контроля (самоконтроля), диагностики (самодиагностики) по курсу «Общая педагогика» на завершающем этапе показала, что студентов с низким уровнем в контрольных группах – 25.77 %; со средним уровнем – 70.10 %; с высоким уровнем – 4.12 %. При этом в экспериментальных группах: с низким уровнем – 10.71 %; со средним уровнем – 75.00 %; с высоким уровнем – 14.29 %. Это демонстрирует, что студенты экспериментальных групп более глубоко осознают критерии и показатели контроля и самоконтроля и профессиональных педагогических компетенций. Кроме того, введение си-

туативных задач и заданий с применением системы оценки и самооценки на основе матричного подхода позволило составить базу данных по развитию компетенций, которые входят в перечень ФГОС.

При этом оптимизация условий контроля (самоконтроля) в развитии знаний и общих компетенций по курсу «Общая педагогика» повлияла на отношение студентов к самому изучаемому предмету «Общая педагогика».

Отметим, что показатели развития способности к адекватной самооценке в экспериментальных группах значительно приблизились к оценке преподавателя и оценке, выставленной другими студентами, о чем говорит коэффициент корреляции 0.793 между преподавательской оценкой и самооценкой, также с коэффициентом корреляции 0.872 между самооценкой и оценкой, выставленной другими студентами.

В условиях оптимизации контрольно-диагностических функций в обучении студентов «Общей педагогике» также существенно повысилась эффективность процесса формирования знаний студентов по курсу, что отображают результаты завершающей стадии изучения дисциплины. Похожая динамика наблюдалась и у контрольных групп. Данный результат обусловлен тем, что теоретические основы формирования знаний студентов по курсу «Общая педагогика» являлись инвариантными как в контрольных, так и в экспериментальных группах, а вариативным являлось развитие таких компетенций как контроль (самоконтроль), диагностика (самодиагностика).

Качественный анализ анкет студентов контрольных и экспериментальных групп выявил две группы критериев развития самооценки знаний в обучении «Общей педагогике», компетенций диагностики (самодиагностики), контроля (самоконтроля).

1. Критерии, по которым студенты проводили самооценку знаний, явились: знание теоретических положений и понятий; успешное выполнение практических заданий; способность ответить на сложные вопросы; уверенность в применении теоретических понятий.

2. Критерии, по которым студенты оценили свою способность к диагностике (самодиагностике), контролю (самоконтролю), стали: успешность в выполнении практических

заданий; способность применить знания в нестандартной ситуации; своевременность применения знаний; умение общаться с детьми; умение поддержать мотивацию в процессе обучения; способность выстроить обратную связь; выстраивание коммуникации.

В итоге, если в контрольной группе студенты с трудом смогли дифференцировать 1-2 критерия оценки знаний и компетенций, то в экспериментальной группе студенты в завершающей стадии курса «Общая педагогика» уже рассматривали 5-6 критериев.

Таким образом, было установлено и экспериментально подтверждено, что бинарный подход к оптимизации контрольно-диагностических функций дает положительный эффект в том случае, если реализуются следующие педагогические условия: оптимальные затраты времени на реализацию контрольно-диагностических функций составляют порядка 3 – 5% от общего учебного времени; оптимальное число контрольных «точек» должно быть за семестр в пределах от 3 до 5; наиболее оптимальное число применяемости диагностических методик оценки и самодиагностики должно быть за семестр в пределах от 5 до 7; наиболее оптимальная оценка и самооценка общепедагогических компетенций в течение семестра представляет собой «накопительную» систему матричного типа, в которой более репрезентативной будет рейтинговая оценка, построенная на индексном методе; эффективность бинарного подхода в реализации контрольно-диагностических функций существенно возрастает при четкой аргументации и глубоком понимании студентами базовых критериев оценки знаний (научность, глубина, системность, перенос в новые условия) и компетенций. А применение индексного метода при вычислении рейтинга студента позволяет не только количественно

оценить студента, но и дает качественную оценку результативности его знаний и компетенций.

#### Литература

1. Андреев, В.И. Концепция, законы и идеология гарантированного качества образования на основе творческого саморазвития человека (акмеокавалитология образования) / В.И.Андреев. – Казань: Центр информационных технологий, 2013. – 296 с.
2. Андреев, В.И. Концептуальная педагогическая прогностика: Монография / В.И.Андреев. – Казань: Центр информационных технологий, 2010. – 220 с.
3. Андреев, В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: Учебное пособие / В.И.Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2005. - 500 с.
4. Андреев, В.И., Голованова, И.И., Телегина, Н.В. Тесты оценки знаний и компетенций по курсу «Педагогика» / В.И.Андреев, И.И.Голованова, Н.В. Телегина. – Казань: Центр инновационных технологий, 2010. – 36 с.
5. Компетентностный подход [Электронный ресурс]: Реферативный бюллетень РГГУ, 2005. – Режим доступа: [www.rsuh.ru/binary/11.1173464019.22977.doc](http://www.rsuh.ru/binary/11.1173464019.22977.doc)
6. Махмутов, М.И. Проблемное обучение: основные вопросы теории / М.И.Махмутов. — М., 1975. — 368 с.
7. Методика оценки уровня квалификации педагогических работников / Под ред. В.Д.Шадрикова, И.В.Кузнецовой. – М.:, 2010. – 174 с.
8. Статистика: Учебник для вузов (+CD) / Под ред. И.И.Елисеевой. – СПб.: Питер, 2010. – 368 с.
9. Шадриков, В.Д. Аттестация педагогических кадров как гарантия качества образования. 19.01.2013: [http://regconf.hse.ru/uploads/67c4f867\\_e8168818\\_ecfa42b93e7bc31b3\\_d863f32.doc](http://regconf.hse.ru/uploads/67c4f867_e8168818_ecfa42b93e7bc31b3_d863f32.doc)
10. Ялалов, Ф.Г. Многомерные педагогические компетенции / Ф.Г.Ялалов // Педагогика. – 2012. - № 4. – С. 45-53.