

## МОДЕЛЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Пахаренко Н. В., Зольникова И. Н.

*ФГОУ ВПО «Филиал Тюменского нефтегазового университета в г. Тобольск (626158, Тобольск, Зона вузов, 5), e-mail: mi@tobii.ru*

Описан процесс определения уровня сформированности компетенции, а также необходимость и преимущества автоматизации данного процесса. На сегодняшний день не существует единой технологии оценивания учебных достижений на основе компетентного подхода, нет модели, описывающей мониторинг формирования и определения уровня сформированности компетенции. В данной статье рассмотрена модель определения уровня сформированности компетенции обучающихся, ее структура и состав. Структура компетенции определена нами как единство мотивационного, когнитивного, деятельностного и личностного компонентов. Уровень сформированности каждой компоненты компетенции определяется сформированностью показателей, которые входят в ее состав. Процесс выявления уровня сформированности компетенции является трудоемкой и слабоформализованной задачей. Масштабы описанной проблемы делают невозможным ее решение без применения информационных технологий и современных методов теории принятия решений. Автоматизация процесса определения уровня сформированности компетенции позволит адаптировать, оптимизировать и индивидуализировать процесс обучения, тем самым повысить качество образования.

Ключевые слова: компетенция, компетентный подход, уровень сформированности компетенции, индивидуализированный подход, индивидуализация, индивидуальная образовательная траектория.

## THE MODEL OF MEASURING THE LEVEL OF CULTUREL AND PROFESSIONAL COMPETENCES DEVELOPMENT

Pakharenko N. V., Zolnikova I. N.

*Branch of Tyum State Oil and Gaz University in Tobolsk (626158, Tobolsk, University zone, 5), e-mail: mi@tobii.ru*

This article presents the model of measuring the level of students competences development, its structure and components as well as it describes the procedure of the level of competences development estimation, the necessity and benefits of the presented automated process. Today there are not unified technologies to measure students' achievements in learning on the basis of the competence approach and there are no models to monitor competences development and to estimate its level. The structure of a competence is regarded as a complex of motivation, cognition, activity and personal achievement. The level of development of each mentioned component within competence structure is determined by their certain indicators development. The process of measuring the level of competences development is complicated but badly formalized. Thus, the given problem is impossible to be solved without information technologies applying together with up-to-date methods from the theory of decision-making. Automation of the process of measuring the level of the competence development is to contribute enhancing and individualizing the learning process, and, thus, to improve the quality of education.

Key words: competence, competence approach, level of competences development, individualized approach, individualization, individual learning path.

### Введение

Реформирование российской системы образования, реализуемое в настоящее время в масштабах всей страны, является шагом по пути модернизации всех сфер жизни современного российского общества, в которой высшее образование должно стать одним из важнейших критериев успешности и перспективности.

Анализ показал, что на сегодняшний день нет однозначного ответа на вопросы о методах оценки компетенций и результатов обучения студентов в соответствии с требованиями ФГОС, нет единства взглядов относительно разработки педагогических

измерительных материалов для оценки компетенций и проблемы оценивания компетенций в рамках требований ФГОС ВПО, не существует единой технологии оценивания учебных достижений на основе компетентного подхода, нет модели, описывающей мониторинг формирования и определения уровня сформированности компетенции.

Компетентный подход в образовании предполагает изменение, в первую очередь, системы оценивания учебных достижений учащихся, поэтому от организации процесса оценивания и объективности выставленных отметок в целом зависит отношение обучающихся к учебной деятельности, их познавательная мотивация [7].

Все вышесказанное обуславливает актуальность разработки универсальной модели определения уровня сформированности компетенции.

**Цель исследования:** разработать модель по определению уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций.

*Задачи, необходимые для достижения поставленной цели:*

1. Выявить сущность понятия компетенции и определить ее структуру.
2. Провести обзор педагогической и научно-методической литературы, посвященной вопросу реализации компетентного подхода в образовании.
3. Построить модель, определяющую сформированность общекультурных и профессиональных компетенций и включающую следующие этапы разработки:
  - выявить факторы определяющие набор компетенций будущего выпускника;
  - выделить критерии и их показатели, позволяющие установить уровень сформированности компетенции;
  - определить уровни сформированности компетенции;
  - разработать структуру, описывающую модель определения уровня сформированности компетенции.

### **Методы и материалы исследования**

Наиболее эффективным средством реформирования российского образования признан компетентный подход, в рамках которого процесс обучения понимается как комплексная деятельность, направленная на формирование у учащихся набора общекультурных и профессиональных компетенций. Так как компетентный подход лежит в основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения (ФГОС-3 ВПО), то формирование набора компетенций происходит в соответствии с ФГОС.

Выявим сущность понятия компетенции, рассмотрев смысловую характеристику данного понятия у некоторых авторов. Смысловая характеристика понятия компетенции приведена в таблице 1.

Таблица 1

## Смысловая характеристика понятия компетенции

Смысловое понятие компетенции	Автор
способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области	ФГОС ВПО
актуальная система знаний, умений, навыков, способностей, ценностей, необходимая не только для эффективного выполнения профессиональной деятельности на основе критериев исполнения работы, но для постоянного личного развития и самосовершенствования [6]	М. Минько
некоторые внутренние потенциальные, сокрытые психологические новообразования: знания, представления, программы (алгоритмы) действий, систем ценностей и отношений, которые затем выявляются в компетентностях человека [4]	И. А. Зимняя
совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним [11]	А. В. Хуторской
способность, отражающая необходимые стандарты поведения [9]	С. Уиддет и С. Холлифилд
область вопросов, в который кто-либо хорошо осведомлен; круг полномочий какого-либо учреждения, лица или круг дел, вопросов, подлежащий чему-либо ведению [8]	Современный толковый словарь русского языка
базовая характеристика человека, которая может быть «мотивом, свойством, навыком, аспектом имиджа и социальной роли человека, либо знаниями, которыми он пользуется» [10]	Боядис
сила, способность, умение (делать что-либо, выполнение задания и т.д.) [12]	Оксфордский словарь английского языка

При всем разнообразии определений компетенции можно увидеть в них близкий смысл, который несет оценочный характер формирования способности применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

В ФГОС в разделе VIII прописано требование обязательной оценки уровня знаний и умений обучающихся и уровня приобретённых компетенций, но, к сожалению, текст ФГОС не вносит ясность в вопрос, как оценивать те или иные компетенции. Поэтому на сегодняшний день оценка уровня компетенции представляет большую сложность. Трудность здесь видится в том, что компетенцию нельзя трактовать как сумму предметных знаний и умений. Скорее это усовершенствование существующих и приобретаемые в результате обучения новые способности, увязывающие знания и умения со спектром интегральных характеристик качества подготовки, в том числе, и способностью применять полученные знания и умения в решении межпредметных практических задач, в будущей профессиональной деятельности после окончания учебного заведения [3].

В настоящее время труды многих ученых посвящены вопросам выявления уровней сформированности компетенций. В таблице 2 представлены направления этих исследований, которые мы условно разделили на 4 группы.

**Таблица 2**

**Направления исследований уровня сформированности компетенций**

<b>Группа</b>	<b>Вопрос исследования</b>	<b>Исследователь</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Модель оценки компетенций будущего бакалавра	Формирование здоровьесберегающей компетенции у студентов педагогического вуза	Лукашин Ю. В.
	Формирование графической компетенции у будущих бакалавров техники и технологий	Русских Т. И.
Модель оценки компетентности будущего бакалавра	Формирование профессиональной иноязычной компетентности у студентов-юристов в процессе обучения	Глотова Ж. В.
	Формирование экологической компетентности будущего учителя физической культуры и безопасности жизнедеятельности	Петрухина И. В.
	Формирование лингвистической компетентности студентов	Пискунова Е. Н.
Модель оценки формирования определенной компетентности	Формирование профессионально-иноязычной коммуникативной компетентности будущих инженеров в вузе	Минеева О. А.
	Формирование информационной компетентности будущего учителя информатики в процессе обучения в вузе	Гудкова Т. А.
	Формирование операционально-технологической компетентности студентов педагогического вуза: на материале предметной области «Иностранный язык»	Лебедева О. Ю.

ФГОС-3 дают вузу большую свободу в выборе дисциплин для реализации образовательных программ и их содержания, для формирования заданных компетенций, поэтому появляется возможность определения компетенций, не только регламентированных стандартами, но и других, актуальных в настоящее время и необходимых для конкретного работодателя. Таким образом, можно выделить факторы, определяющие необходимый набор компетенций выпускника вуза:

- ФГОС ВПО;
- социальный заказ общества;
- работодатель;
- ВУЗ.

Эффективное формирование каждой из компетенций невозможно без ее всестороннего описания, осмысления, определения особенностей ее образования, а также конкретных методов и условий организации учебного процесса. На базе вышеперечисленных факторов, определяющих набор компетенций, вузами разрабатываются документы для представления

максимально полной и адекватной информации о компетенции в компактной форме, а именно:

- компетентностная модель выпускника;
- паспорт компетенций;
- программа формирования компетенций;
- профессиограмма.

Данные документы положены в основу разработки модели определения уровня сформированности компетенции. Определимся с сущностью понятий выделенных документов. Анализ педагогической и научно-методической литературы показал, что на сегодняшний день сущность данных понятий трактуется неоднозначно. Мы будем придерживаться следующих определений.

*Компетентностная модель выпускника* – целевая функция направления подготовки студентов по конкретной специальности, представляет собой систему универсальных и профессиональных компетенций, подлежащих освоению для достижения профессиональной компетентности.

*Паспорт компетенций* – это обоснованная совокупность вузовских требований к уровню сформированности компетенции по окончании освоения основной образовательной программы [1].

*Программа формирования компетенции* дополняет описание, представленное в паспорте компетенции, путем конкретизации целей формирования данной компетенции у учащихся и обозначения содержания образования, необходимого для формирования компетенции [5].

*Профессиограмма* определяется как описательно-технологическая характеристика различных видов профессиональной деятельности, сделанная по определенной схеме и для решения определенных задач, профессионально-квалификационная модель специалиста. Она включает в себя должностную характеристику и модель должности (совокупность требований, предъявляемых к работнику).

При измерении уровня сформированности компетенций нами будет использована структурная модель, представленная на рисунке 1.



**Рис. 1. Структурная модель компетенции**

В структуре компетенции будущих бакалавров мы выделяем четыре составляющие:

- мотивационный компонент, который характеризуется потребностью и стремлением овладевать общекультурными и профессиональными компетенциями и использовать их в процессе обучения, что является мотивацией для достижения успеха в профессиональной деятельности;
- когнитивный компонент, который характеризует владение знанием содержания компетентности;
- деятельностный компонент определяет практическое и оперативное применение знаний, опыт их проявления в разнообразных стандартных и нестандартных ситуациях;
- личностный компонент, который проявляется в осознании будущего выпускника (бакалавра) значимости профессионального саморазвития и личностного самосовершенствования и включает в себя профессионально важные качества, от которых зависит уровень сформированности профессиональных умений и навыков.

Таким образом, структура компетенции определена нами как единство мотивационного, когнитивного, деятельностного и личностного компонентов. Данные функциональные показатели компетенции выступают в нашем исследовании в качестве основных критериев оценивания уровня сформированности компетенции будущего бакалавра.

Для оценки степени сформированности компетенции обучающихся необходимо применение уровневого подхода и разработки системы критериев. Критерий (от греческого

Критерий – средство для суждения) – признак, на основании которого производится оценка, определение или классификация чего либо; мерило суждения, оценки [2].

Критерии, прежде всего, раскрываются через определенные показатели, по мере их проявления можно констатировать и степень выраженности критерия. Таким образом, уровень сформированности каждой компоненты компетенции определяется сформированностью показателей, которые входят в ее состав. Показатели для каждой компоненты определяются следующими документами:

- для когнитивной и деятельностной компоненты – компетентностная модель выпускника; паспорт компетенций; программа формирования компетенций.
- для личностной и мотивационной – профиограмма, а также рассматриваются на личном уровне обучающегося.

Следующим этапом для определения уровня сформированности компетенции является подбор индивидуального и оптимального метода выявления уровня сформированности каждой компоненты формируемой компетенции. Эти методы должны стать своеобразным продолжением методик обучения, позволяя студенту более четко осознавать его достижения и недостатки, корректировать собственную активность, а преподавателю – направлять деятельность обучающегося в необходимое русло.

Выделив критерии и их составляющие параметры, а так же подобрав оптимальные методы для выявления уровня их сформированности, переходим к следующему этапу – к оценке уровня сформированности компетенции, которая возможна в процессе мониторинга профессионального становления личности. Опираясь на результаты, описывающие начальный уровень сформированности компетенции, который определяется совокупностью уровней каждого выделенного нами компонента компетенции, проводится индивидуальная организация учебного процесса. В результате, ориентируясь на индивидуальную траекторию развития личности обучаемого, индивидуально подбираются оптимальные методы, формы, средства обучения, которые соответствовали бы конкретным особенностям обучаемого и содержанию обучения. Конечный уровень сформированности компетенции сравнивается с требуемым ФГОС, и в случае если он – ниже, то применяются корректирующие мероприятия.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Таким образом, стоящая перед нами цель – разработать модель определения уровня сформированности компетенции достигнута. Структурная схема и состав разработанной модели приводятся на рисунке 2.

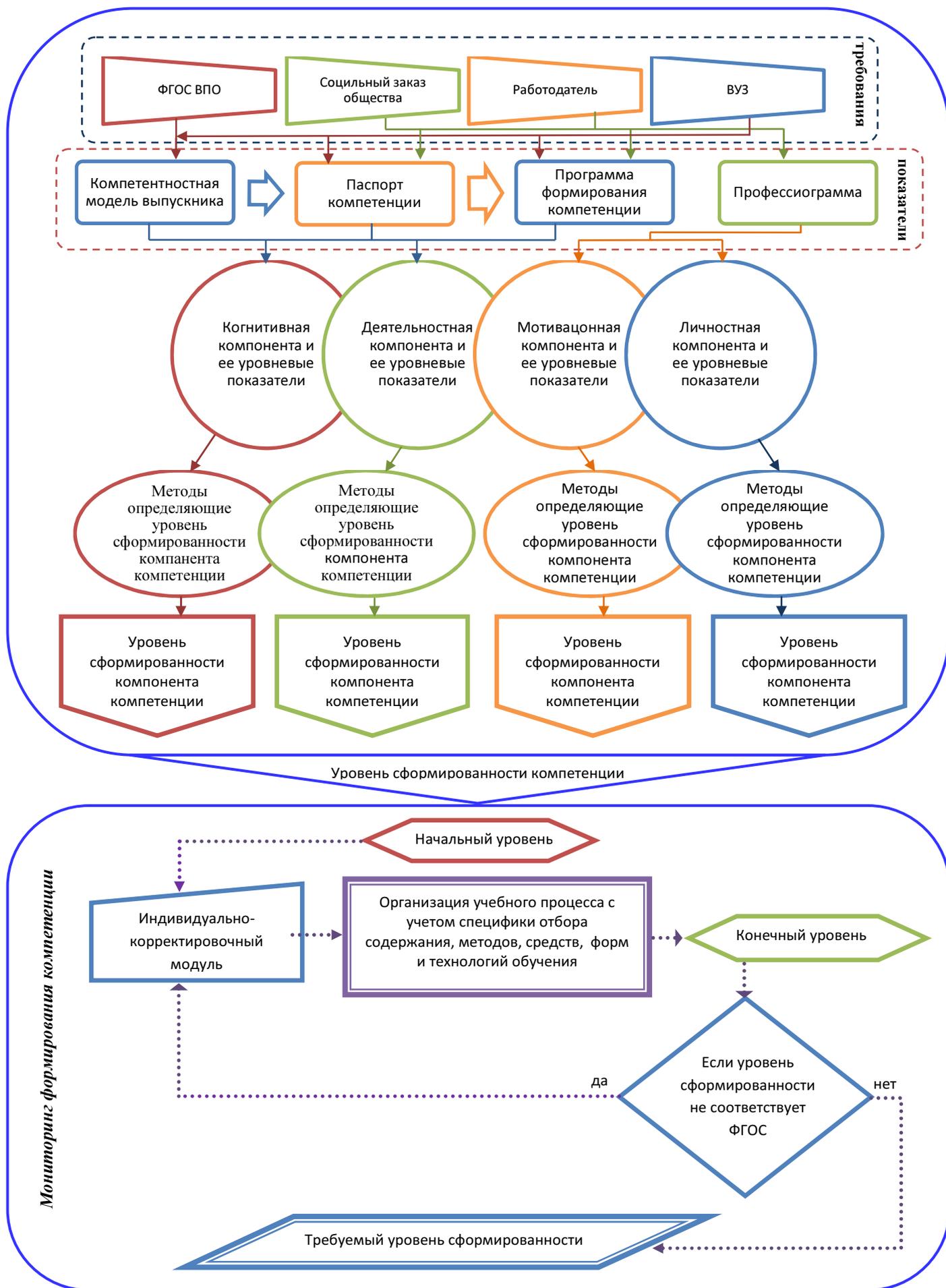


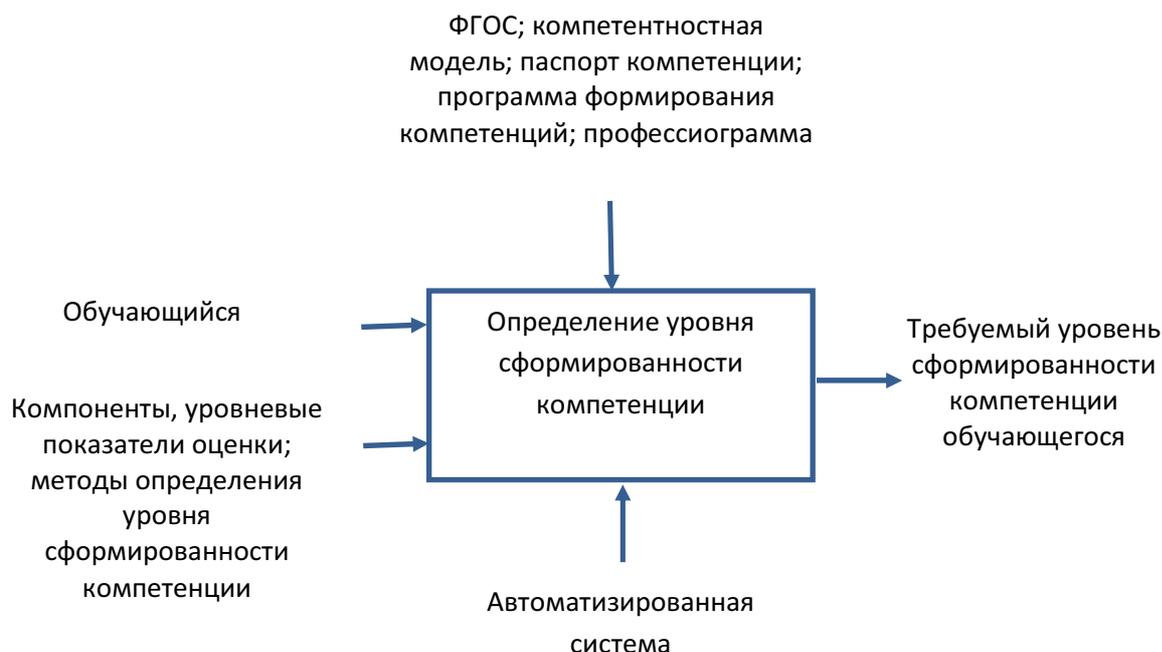
Рис. 2. Модель определения уровня сформированности компетенции

Разработанная модель позволит:

- ориентируясь на индивидуальный подход, формировать у обучающихся требуемые образовательной программой общекультурные и профессиональные компетенции;
- проводить объективную комплексную оценку уровня сформированности компетенций.

Процесс выявления уровня сформированности компетенции является трудоемкой и слабоформализованной задачей. Масштабы описанной проблемы делают невозможным ее решение без применения информационных технологий и современных методов теории принятия решений. Таким образом, возникает необходимость в разработке программы, автоматизирующей данный процесс.

Проект автоматизации разработанной модели представим в виде структуры описания технологического процесса определения уровня сформированности компетенции обучающихся, применив методологию функционального моделирования IDEF0 (рис. 3).



**Рис. 3. Структура технологического процесса определения уровня сформированности компетенции обучающихся**

Автоматизация процесса определения уровня сформированности компетенции позволит сформировать:

- базу нормативных документов;
- базу компонентов компетенций и их показателей, а также оптимальных методов выявления уровня сформированности компонентов развиваемых компетенций;
- базу методов, форм и средств обучения для организации учебного процесса.

Автоматизированная система позволит автоматически определить начальный уровень сформированности компетенции, на основе которого с учетом индивидуальных особенностей обучаемого система выполнит автоматическое построение индивидуальной образовательной траектории формирования компетенции обучаемого, подобрав оптимальные методы, формы, средства и технологии обучения; а также установит контрольную точку для определения конечного уровня сформированности компетенции. Конечный уровень сформированности компетенции сравнивается с требуемым ФГОС, и в случае, если он низкий, то будут рекомендованы корректирующие мероприятия.

### **Заключение**

Таким образом, автоматизация процесса определения уровня сформированности компетенции позволит адаптировать, оптимизировать и индивидуализировать процесс обучения, тем самым повысить качество образования.

### **Список литературы**

1. Азарова Р. Н. Разработка паспорта компетенции [Текст]: Методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. Первая редакция / Р. Н. Азарова, Н. М. Золотарева. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010. – 54 с.
2. Большая советская энциклопедия [Текст]. – М.: Просвещение, 1973. – 603 с.
3. Звонников В. И. Контроль качества обучения при аттестации : компетентностный подход: учебное пособие / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова . – М.: Университетская книга, 2010. – 272 с.
4. Зимняя И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>.
5. Кузнецова Е. М. Методика разработки паспорта и программы формирования компетенции как основы компетентностно-ориентированного образовательного процесса [Текст] / Е. М. Кузнецова, Л. В. Михалёва // Язык и культура. – Томск: Национальный исследовательский Томский государственный университет, 2011. – С. 115–124.
6. Минько М. Время «Ч»: Модель компетенций HR-менеджера [Текст] / М. Минько. – М.: Альпина Паблшерз, 2010.

7. Пашкевич А. В. Технология реализации компетентностного подхода в образовательном процессе школы [Текст]: методическое пособие / А. В. Пашкевич. – Tobольск: ТГСПА им. Менделеева, 2010. – 81 с.
8. Современный толковый словарь русского языка [Текст] / гл. ред. С. А. Кузнецова. – СПб.: Норинт, 2001.
9. Уиддет С. Руководство по компетенциям [Электронный ресурс] / С. Уиддет, С. Холлифилд. – Пер. с англ. – М.: Издательство ГИППО, 2003. – Режим доступа: <http://www.hr-portal.ru/pages/hrm/competition.php>.
10. Флэтчер Клайв PerformanceAppraisal. Оценка и обратная связь [Текст] / Флэтчер Клайв. – М.: 2006. – 288 с.
11. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». – 2002. – 23 апреля. – Режим доступа: <http://eidos.ru/journal/2002/0423.htm>.
12. Hornby A. S. Oxford advanced Learning dictionary of current English [Text] / A. S. Hornby. – Oxford: University press, 2005.

#### **Рецензенты:**

Иванова Ольга Анатольевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры управления развитием образовательных систем ГАОУ ВПО города Москвы МИОО, г. Москва.

Яркова Татьяна Анатольевна, доктор педагогических наук, профессор, ведущий профессор кафедры педагогики «Тобольской государственной социально-педагогической академии им. Д. И. Менделеева», г. Тобольск.