

## **ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИМ И ИТ-НАПРАВЛЕНИЯМ**

**С.В. Маклецов, Г.З. Хабибуллина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Работа выполнена в рамках Государственного контракта №05.043.12.0013 от 23 мая 2014г.*

**Аннотация:** В работе рассматриваются способы развития индивидуального стиля учения, как одного из условий формирования информационной компетентности у будущих бакалавров физико-математических и ИТ-направлений подготовки, а также формирования конкурентоспособной личности в целом, способной к самообразованию и саморазвитию. Описывается возможность использования в указанных целях средств электронных образовательных технологий, как удобного инструмента организации личностно-ориентированного образовательного процесса в рамках общей для всех образовательной программы.

**Ключевые слова:** познавательный стиль, стиль учения, индивидуальный стиль, информационная компетентность, электронные образовательные технологии

## **INDIVIDUAL PECULIARITIES OF FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE OF BACHELORS IN PHYSICS AND MATHEMATICS AND IT-DIRECTIONS**

**S.V. Maklecev, G.Z. Khabibullina**

**Abstract:** This paper discusses the development of individual learning styles, as one of the conditions of the future bachelor's in physics, mathematics and computer science information competence formation. It's also seen as the condition of a competitive person, capable in self-education and self-development, formation. Describes the use of e-learning in organization of student-centered educational process in the framework of a common educational program.

**Keywords:** cognitive style, learning styles, individual style, information competence and e-learning

Проблемы повышения качества высшего образования в области физики, математики и информатики приводят к необходимости решения задач повышения эффективности формирования информационной компетентности бакалавров соответствующего направления подготовки.

При этом необходимо учитывать принадлежность компетентности вообще и информационной компетентности, в частности, к индивидуальным свойствам личности. Поэтому для успешного ее формирования, помимо прочего, необходимо исследовать индивидуальные психологические различия между обучающимися и их влияние на процесс обучения.

Для обозначения таких индивидуальных различий в психологической науке было введено понятие «стиль», под которым понимается «взаимосвязанная совокупность индивидуальных особенностей, способов и характера осуществления определенной деятельности, предполагающей, как правило, взаимодействие с людьми и выступающей как динамический стереотип» [1].

Более конкретное понятие « когнитивный стиль» — означает «индивидуально-своеобразные способы переработки информации о своем окружении в виде индивидуальных различий в восприятии, анализе, структурировании, категоризации, оценивании происходящего» [7].

Если же речь идет об учебной деятельности, то следует говорить о стилях учения — «индивидуально-своеобразных способах усвоения информации в учебной деятельности (в более широком понимании — присущие данному ученику устойчивые способы взаимодействия со своим образовательным окружением)» [7]. Таким образом, под стилем

учения можно понимать набор приемов и способов осуществления учебной деятельности, направленной на овладение профессиональной компетентностью.

Исследователи данной проблемы выделяют различные виды стилей учения. Однако большинство ученых сходится во мнении, что ни один человек не проявляет какой-либо отдельный стиль в чистом виде, а значит, проявляет некоторый собственный стиль, формируемый в процессе обучения. Поскольку каждый человек придерживается собственного, уникального набора способов учения, обеспечивающих успешность его деятельности, которые, кроме того, могут изменяться со временем в результате приобретения опыта, следует говорить об *индивидуальном стиле учения*.

Так, М.А. Холодная подчеркивает, что стиль учения есть «результат интеграции различных форм индивидуального опыта <...> Стиль учения — это, скорее, учебные стратегии, которые характеризуют ответные действия индивидуума на требования конкретной учебной ситуации» [7]. Однако набор учебных стратегий, имеющихся в арсенале обучающегося, может не содержать оптимального варианта для некоторой учебной ситуации или вида деятельности. При этом эффективность обучения может падать. Применение обучающимся некоторого, уже сложившегося, узкого набора доступных ему способов деятельности будет отрицательно сказываться на результате обучения, поскольку при выполнении ряда заданий студент будет задействовать недостаточно эффективные стратегии их решения.

Исследования В.С. Мерлина [4] также показывают, что индивидуальный стиль деятельности присущ не всем. В частности, он может отсутствовать у людей нестарательных, а также в тех случаях, когда деятельность слишком регламентирована и человек не имеет свободы самовыражения.

М.А. Холодная отмечает, что для предотвращения потери индивидуальности стиля и повышения гибкости интеллектуального поведения (что приведет и к росту продуктивности интеллектуальной деятельности), необходимо обогащение и расширение набора способов учебной деятельности каждого индивида.

Соглашаясь с этой позицией отметим, что она вполне соответствует и мнению Е. А. Климова, который считает, что смысл учения состоит в том, чтобы изменить и сформировать субъекта в соответствии с объективными требованиями. При этом в учебной деятельности на первый план выходит задача поднятия возможностей человека до некоторого требуемого уровня, для чего сам человек должен искать индивидуально-своеобразные пути овладения требуемыми качествами и навыками с учетом своих природных задатков [2].

С учетом сказанного ранее можно заключить, что для успешного формирования профессиональной компетентности бакалавров по физико-математическим и IT-направлениям подготовки и их информационной компетентности в частности, на первый план выходит задача формирования индивидуального стиля обучающегося. Применяемый индивидуумом стиль учения может быть целенаправленно развит и скорректирован благодаря применяемым методам обучения и используемым образовательным технологиям.

Мы разделяем мнение ряда ученых, что индивидуальный стиль учения должен формироваться в личностно-ориентированном образовательном процессе, при котором во главу угла ставится сама личность, ее самобытность.

Здесь следует сказать о том, что личностно-ориентированный образовательный процесс хотя и подразумевает учет особенностей каждого студента, но не предполагает полного и абсолютного подстраивания под обучающегося, его склонности и способы осуществления учебной деятельности. Во время учебного процесса может возникать конфликт между стилем учения студента и методом обучения преподавателя. Несмотря на это, ряд проведенных исследований [7] показывает, что наиболее целесообразно учитывать индивидуальные различия будущих бакалавров в рамках *общего для всех* образовательного процесса. Для реализации этой задачи необходимо предоставить студентам самостоятельно выбирать собственную траекторию обучения в рамках единой образовательной программы.

По мнению Ю.А. Самарина [5] формированию и развитию индивидуального стиля также способствуют следующие факторы: самостоятельная умственная работа студентов; повышение знаний в некоторой отдельной (любимой, приоритетной) области; планирование учебных заданий; правильная организация самого процесса усвоения знаний.

Применение весьма актуальных в настоящее время электронных образовательных технологий [3, 6], предоставляющих широкие возможности для организации личностно-ориентированного обучения, будет эффективным способом формирования персонального познавательного стиля, поскольку их использование существенно расширяет возможности индивидуализации процесса обучения. Рассмотрим предоставляемые ими возможности подробнее.

Во-первых, наличие альтернативного материала, размещаемого в рамках электронных курсов, а также индивидуальные задания для каждого обучающегося, дают возможность студенту самостоятельно выбрать те элементы и модули изучаемой программы, которые для него наиболее актуальны и важны с одной стороны и по силам с другой стороны, а значит, повышают его мотивацию к учебной деятельности и, способствует развитию самостоятельности мышления. Это, в свою очередь, способствует формированию индивидуального стиля учения.

Во-вторых, наличие вышеупомянутой альтернативности материала электронных курсов, множество ссылок на внешние ресурсы в сети Интернет по изучаемой проблеме, могут также предоставить возможность будущим бакалаврам углубить свои знания в определенной, особенно интересной для них, области, чем также будет способствовать развитию индивидуального стиля.

В-третьих, электронные образовательные ресурсы обладают хорошими возможностями по планированию учебной деятельности. Многие из них содержат специальные средства (например: электронный календарь, систему напоминаний и оповещений и проч.), позволяющих организовать и систематизировать процесс обучения в рамках одного или нескольких курсов, сформировать целостную образовательную систему, посредством которой установить определенные правила организации занятий, строгий порядок следования учебных модулей и тем, определить единые критерии оценивания знаний студентов, а также требования к самостоятельной работе.

Наконец, в-четвертых, размещаемые в электронных курсах методические указания и интерактивные элементы, позволяющие преподавателю проводить online-занятия и консультации, позволяют правильно организовать сам процесс усвоения знаний.

Таким образом, образование собственного стиля учения позволяет сформировать личность, способную к самообразованию и саморазвитию, что, является одним из необходимых условий становления профессиональной, и в частности, информационной компетентности у будущих бакалавров, обучающихся по физико-математическим и IT-направлениям, а также способствует повышению конкурентоспособности специалиста в целом.

#### *Литература:*

1. Гамезо М.В. Словарь-справочник по возрастной и педагогической психологии .Москва: Педагогическое общество России. 2001.-128 с.
2. Климов Е.А. Индивидуальный стиль деятельности в зависимости от типологических свойств нервной системы. Казань. 1969. -143 с.
3. Маклецов С.В. Развитие познавательных процессов как одно из условий формирования информационной компетентности бакалавров // Вестник Казанского технологического университета. Казань. 2013. - С. 347-349.
4. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности. Москва: Педагогика. 1986. -253 с.
5. Самарин Ю.А. Очерки психологии ума. Москва: АПН РСФСР. 1962.- 503 с.
6. Хабибуллина Г.З. Основные проблемы использования компьютерных технологий в преподавании математики в вузах // Казанский педагогический журнал. Казань. 2014. -С. 75-80.
7. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. СПб.: Питер. 2004. - 384 с.

#### *References:*

1. Gamezo M.V. Slovar'-spravochnik po vozrastnoj i pedagogicheskoj psihologii .Moskva: Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii. 2001.128 s.
2. Klimov E.A. Individual'nyj stil' dejatel'nosti v zavisimosti ot tipologicheskix svojstv nervnoj sistemy. Kazan'. 1969. - 143 s.
3. Maklecov S.V. Razvitie poznavatel'nyh processov kak jedno iz uslovij formirovanija informacionnoj kompetentnosti bakalavrov // Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta. Kazan'. 2013. -S. 347-349.
4. Merlin V.S. Ocherk integral'nogo issledovanija individual'nosti. Moskva: Pedagogika. 1986. -253 s.

5. Samarin Ju.A. Oчерki psihologii uma. Moskva: APN RSFSR. 1962. - 503 s.
6. Habibullina G.Z. Osnovnye problemy ispol'zovanija komp'juternyh tehnologij v prepodavanii matematiki v vuzah // Kazanskij pedagogicheskij zhurnal. Kazan'. 2014. - S. 75-80.
7. Holodnaja M.A. Kognitivnye stili. O prirode individual'nogo uma. SPb.: Piter. 2004.- 384 s.

***Сведения об авторах:***

***Маклецов Сергей Владиславович*** (г.Казань), старший преподаватель, кафедры теории и функций и приближений, Казанский (Приволжский) федеральный университет

***Хабибуллина Гузель Забировна*** (г.Казань), кандидат педагогических наук, доцент, кафедры теории и методики обучения физике и информатике, Казанский (Приволжский) федеральный университет

***Information on authors:***

***Makletsov S.V.*** (Kazan), senior lecturer, Kazan (Volga region) federal university

***Khabibullina G.Z.*** (Kazan), candidate of pedagogical sciences, associate professor, Kazan (Volga region) federal university