УДК 378.147
ББК Ч48-951.25

**А. В. Слепухин**

**Екатеринбург**

# ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

ГСНТИ 14.85.35
Код ВАК 13.00.01

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: индивидуальный образовательный маршрут; информационно-коммуникационные технологии.

АННОТАЦИЯ. Уточняются определения понятий «индивидуальный образовательный маршрут студента» (ИОМ)», «деятельность по проектированию и реализации ИОМ». Исследуется возможность включения индивидуальных образовательных маршрутов в образовательный процесс высшей школы на основе использования информационно-коммуникационных технологий, позволяющих каждому создавать собственное информационно-коммуникационное пространство.

**A. V. Slepukhin**

**Ekaterinburg**

# POSSIBILITIES OF INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES USAGE TO REALIZE INDIVIDUAL EDUCATIONAL ROUTES OF PEDAGOGICAL HIGHER SCHOOL STUDENTS

KEY WORDS: an individual educational route, information-communication technologies.

ABSTRACT. In article definitions of concept of an individual educational route of the student, activity on its designing and realization are specified, as well as the possibility to include individual educational routes of students in training process of the higher school on the basis of the use of the new information technology, which allows to create own information-communication space.

Изменения в обществе и тенденции к переустройству образовательной системы определяют необходимость создания в вузе условий для формирования универсальных способностей, основанных на новых социальных потребностях студентов. Достижение сформулированной цели связано с реализацией индивидуализации процесса обучения, одним из вариантов которой является конструиро-

© Слепухин А. В., 2011

вание индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ), обеспечивающих студентам определение жизненной перспективы и осознание своего профессионального потенциала в контексте требований современного общества.

В последнее время все отчетливее проявляется тенденция к построению студентом своего образовательного пути, в формировании которого превалирует личностное начало и жизненные ориентиры. Это связано с усилением разнородности контингента студентов и, как следствие, разноплановостью, разнонаправленностью мотивации получения образования и разнообразием в ориентациях на усвоение содержания профессионального образования. Однако концепция индивидуализации высшего образования не получила должного научного обоснования и практического воплощения в педагогической деятельности. Это обстоятельство объясняется тем, что для осуществления индивидуализации образовательного процесса требуется систематическая, оперативная обработка огромных массивов информации, поступающих от каждого обучающегося, учет его психофизиологических особенностей и личностных характеристик. Преподавателю не хватает физических, информационных возможностей для реализации индивидуального подхода, что приводит к обострению противоречий между:

– потребностью общества в компетентных гражданах, диктуемой государственной образовательной политикой, и сложившейся педагогической практикой, недостаточно ориентированной на учет и развитие индивидуальных особенностей и потребностей студентов;
– реальной потребностью в удовлетворении индивидуальных образовательных запросов учащихся и практической невозможностью их удовлетворения в условиях аудиторно-лекционной системы;
– необходимостью реализации индивидуального подхода к обучению, в частности, через построение индивидуальных образовательных маршрутов студентов, и невозможностью реализации подхода традиционными средствами.

Сказанное позволяет сформулировать актуальную для современного образования проблему, заключающуюся в исследовании путей включения в учебный процесс ИОМ студентов, выявлению возможностей использования информационно-коммуникационных технологий как средства проектирования и реализации ИОМ.

В качестве основного понятия, связанного с индивидуализацией обучения, выделим понятие «индивидуальный образовательный маршрут». Анализ литературы позволил выявить широкий диапазон подходов к его определению.

Расположим основные подходы в порядке возрастания доли самостоятельного участия обучающегося в проектировании и реализации ИОМ:

- ИОМ — *образовательная программа (модель путей)* достижения образовательного стандарта, когда выбор пути реализации стандарта зависит от индивидуальных особенностей конкретного обучающегося [3];
- ИОМ — *вариант целенаправленно проектируемой дифференцированной образовательной программы*, обеспечивающей обучающемуся позицию субъекта выбора, разработки, реализации образовательной программы при осуществлении преподавателем поддержки профессионального самоопределения (проективный подход [8]);
- ИОМ — *проекция обобщенного образовательного маршрута* (совокупность общих этапов, периодов, линий, характеризующих продвижение обучающихся при получении образования и отражающих взаимодействие с обра-

зовательной средой); *вариант пути восхождения к образованию* (ценностно-ориентационный подход [1]).

Принимая в качестве исходного положение о том, что выбор и реализация ИОМ зависят от психолого-педагогической характеристики студентов, укажем следующее: обобщенный образовательный маршрут (с которым можно соотнести стандарт высшего образования) может быть принят в качестве основы для трактовки понятия «ИОМ».

Для реализации этого положения в условиях имеющейся слабой мотивации к получению педагогического образования предлагается выделять следующие основные типы ИОМ:

1) Я-центрированный (маршрут характеризуется ориентированностью на познание себя, своих особенностей, способностей, возможностей);
2) маршруты, ориентированные:
   - на получение знаний (маршрут связан с выделением конкретных предметных областей как областей более активного внимания);
   - на формирование себя как человека образованного (в рамках маршрута линия знаний конкретизирована определенной позицией — стать образованным человеком);
   - на формирование себя как будущего специалиста (характеризуется совершенствованием знаний, умений в будущей профессиональной деятельности);
   - на формирование себя как учителя (характеризуется стремлением овладеть предметной областью преподавания и передачи знаний учащимся);
   - на научную деятельность (маршрут нацелен на получение определенных результатов в интересующей научной области) [6].

Необходимость учета психолого-педагогических особенностей студентов независимо от указанных типов ИОМ приводит к необходимости дополнения выделенных в методической литературе [1; 3; 6; 8; 9] компонентов ИОМ.

Традиционно выделяются такие компоненты, как:

1) *мотивационный*, предполагающий изучение потребностей, ценностных ориентаций и мотивации студента к получению образования;
2) *целевой*, содержащий формулировку целей и задач ИОМ;
3) *содержательный*, включающий основные содержательные модули (дидактические единицы) и дополнительный учебный материал для развития, углубления, расширения, дополнения базовых знаний, умений;
4) *технологический*, в рамках которого разрабатываются педагогические технологии;
5) *организационно-педагогический*, содержащий программу управления проектированием и реализацией маршрута: планируемые результаты самостоятельной деятельности обучающегося, возможные формы их представления, формы и сроки контроля, варианты изменений ИОМ с учетом условий, запросов студента, его жизненных перспектив.

Мы предлагаем учитывать также *диагностический* и *рефлексивный* компоненты, содержащие психолого-педагогическую характеристику студента, совокупность диагностических материалов различного уровня сложности (трудности) для оценивания и анализа обученности и развития студента, материалы для его самоконтроля и самодиагностики.

Обоснование учета двух последних компонентов, а также выделение особенностей деятельности по конструированию и реализации ИОМ проведем на основе сопоставления этого вида деятельности с традиционно сложившейся в практике образования самостоятельной работой студента [5] (табл. 1).

Таблица 1

**Сравнительный анализ структуры индивидуальной деятельности студента при организации самостоятельной работы и реализации ИОМ**

| Параметр сравнения | Самостоятельная работа студента | | Проектирование и реализация ИОМ |
|---|---|---|---|
| | организуемая преподавателем на занятии | при подготовке к семинару, зачету, экзамену | |
| Мотивационная сфера | преподаватель показывает необходимость получения новых знаний в процессе выполнения работы, вследствие чего потребности и мотивы студента оказываются «внешними», недостаточными для активной деятельности | рост мотивации недостаточен | «внутренние» потребности и достаточный уровень сформированности мотивационной сферы для получения знаний |
| Ценностные ориентации | не учитываются в полном объеме | не учитываются | основа для проектирования ИОМ |
| Определение целей и задач предстоящей деятельности | студент не принимает участия в определении | определяются студентом самостоятельно | определяются студентом самостоятельно |
| Планирование и реализация действий и операций в составе деятельности | преподавателем намечается план деятельности и действий (операций) для ее реализации | отсутствует | осуществляется на основе данных психолого-педагогической диагностики |
| Учет психофизиологических особенностей | отсутствует | отсутствует | основан на учете особенностей |
| Помощь преподавателя | в зависимости от уровня сформированности умений самостоятельной работы студента | отсутствует | определяется типом ИОМ |

Отсюда можно выделить трудности, складывающиеся в образовательном процессе при формировании ИОМ:

- физические и информационные перегрузки преподавателя, требующие дополнительных временных затрат для продумывания, построения и оперативного совместного обсуждения ИОМ каждого студента;
- отсутствие дидактического разнообразия учебных материалов;
- недостаточность (отсутствие) учета психических особенностей студента при организации учебного процесса.

Решению создавшейся ситуации могут способствовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для создания собственного информационно-коммуникационного пространства каждого студента. На основе использования информационной образовательной среды как совокупности современных учебно-методических комплексов предметных дисциплин (блоков дисциплин) студент может построить ИОМ путем создания информационно-коммуникационного пространства, представляющего собой совокупность электронных образовательных ресурсов (ЭОР), информационных ресурсов о своих психических особенностях и организационно-педагогических условий. В этом пространстве выполняются различные операции с информацией, а также устанавливаются связи и осуществляется взаимодействие между любыми субъектами педагогического поля.

При анализе возможностей использования информационно-коммуникационных технологий для проектирования и реализации ИОМ будем опираться на приведенные структурные компоненты ИОМ, а также на сформулированные в педагогической литературе [1] методологические, технологические и другие группы принципов проектирования ИОМ. Наиболее важными среди них являются:

- обеспечение субъектной позиции обучающегося в разработке и реализации ИОМ, предполагающей привлечение к активному участию обучающегося в целеполагании, планировании, оценке результатов своей деятельности, а также в самодиагностике уровня своего развития;
- смещение акцента с обучения на учение, что предполагает перенос центра тяжести на самостоятельную работу студента;
- ориентация на творческую переработку новой учебной информации, предусматривающая наличие специальных учебных заданий на развитие исследовательских, творческих способностей, мыслительных операций.

Основой конструирования ИОМ по учебной дисциплине (блоку дисциплин) являются:

1) разработанные преподавателем наряду с традиционными информационными и контролирующими блоками инструктивный и коммуникативный (организационный) блоки, решающие задачи описания целей изучения дисциплины для разных типов ИОМ, организационных сторон его изучения, предъявления различных наборов заданий для самостоятельной работы, а также форм дидактического электронного общения преподавателей со студентами;
2) составляющие учебно-методических комплексов как вариативные ЭОР, в которых вариативность может достигаться разными способами: содержательная вариативность, стиль изложения учебного материала (уровень научности), форма предъявления учебного материала, уровень его сложности, доступности, дидактические задания различной целевой и профессиональной направленности, технология выполнения лабораторных работ и др.;
3) данные психолого-педагогической диагностики, диагностики психических особенностей студентов.

За счет вариативности ЭОР конструируемые ИОМ освоения учебного содержания могут отличаться:

- сочетанием видов, рекомендуемых для освоения образовательных ресурсов (информационных, практических, лабораторных, диагностических);
- сочетанием средств обучения (справочники, учебники, учебные пособия, энциклопедии, хрестоматии и т. д.);
- временем, предполагаемым для изучения учебного материала, порядком его освоения;
- характером помощи преподавателя (тьюторство, консультирование, проведение специальных занятий и т. д.);
- технологией реализации отдельных компонентов ИОМ;
- уровнем самостоятельности при изучении теоретического материала и при выполнении практических и лабораторных работ;
- формой отчетности.

Сказанное позволяет уточнить определение понятий «ИОМ» и «деятельность по проектированию». *ИОМ* — конструктивное средство в дидактической системе образовательного процесса, наполнение структурных компонентов которого меняется в зависимости от данных педагогической диагностики.

Типовые отличия ИОМ определяются целями и мотивацией студента. *Проектирование и реализация ИОМ* — систематическая самоуправляемая деятельность студента при информационной

поддержке преподавателя (за счет различных средств коммуникации), являющейся педагогическим обеспечением формирования и развития готовности к профессиональной деятельности.

Реализация ИОМ студентов может быть обеспечена в учебном портале Уральского государственного педагогического университета, предоставляющем следующие возможности: использование информационного блока, содержащего учебно-методические комплексы дисциплин; накопление базы данных о динамике изменения психических качеств студентов; использование указаний по срокам и формам коммуникации с преподавателем; создание образовательных проектов; интерактивные возможности, позволяющие организовать обратную связь, обеспечить диалог участников образовательного процесса.

В учебном портале преподаватель совместно со студентами формирует:

– совокупность дополнительных дидактических материалов разной направленности: предметные, общеучебные, профессионально ориентированные;
– совокупность диагностических материалов для разных видов контроля (текущего, тематического, итогового) с разным уровнем сложности заданий (ориентированных на разный контингент студентов);
– технологическую карту ИОМ, структура которой может быть такой: психолого-педагогическая характеристика студента; цель индивидуального изучения курса; основное содержание, дополнительный дидактический материал; содержание, выносимое на самостоятельное изучение; планируемые результаты самостоятельной работы; график сдачи индивидуальных заданий и т. п.

Сущность информационной поддержки преподавателя на различных этапах проектирования и реализации ИОМ может быть различной [6]: рефлексия, развитие умений самодиагностики, способствующих пониманию студентом себя; проведение занятий, направленных на обобщение и систематизацию знаний и умений, а также на обучение операциям, входящим в состав действий обобщения и систематизации; выполнение студентами творческих работ; предоставление групповой и индивидуальной консультативной предметной помощи; помощь в проведении научного исследования и т. д.

Возможности использования информационно-коммуникационных технологий для основных этапов реализации ИОМ (независимо от его типа) показаны в табл. 2.

Проиллюстрируем на примере дидактической единицы «Технология разработки и использования электронных учебных материалов в учебном процессе» (для учебной дисциплины «Использование ИКТ в учебном процессе») варьирование дидактических заданий в зависимости от типа ИОМ с целью расширения, дополнения, обобщения, систематизации, совершенствования знаний и умений студентов в рамках формируемых компетенций:

- «Я-центрированный» маршрут: проведение сравнительного анализа различных технологий разработки учебных материалов по предложенным (или выделенным самостоятельно) параметрам сравнения; оценивание собственных способностей реализации той или иной технологии;
- «формирование себя как человека образованного»: поиск (выделение) примеров технологий, аналогичных (сопоставимых по возможностям) рассмотренным, и проведение их сравнительного анализа;
- «формирование себя как будущего специалиста»: выделение преимуществ и недостатков различных технологий по предложенным (или выделенным самостоятельно) параметрам сравне-

ния; оценивание возможностей применения полученных знаний, умений использования технологий в будущей профессиональной деятельности;

- «формирование себя как учителя»: знакомство с методическими, дидактическими (и другими) требованиями к электронным учебным материалам; оценка рассмотренных технологий с точки зрения соответствия выделенным требованиям; демонстрация фрагментов использования технологии на уроке; анализ и оценивание результатов применения технологий на отдельных этапах учебного процесса;
- «ориентированный на научную деятельность»: оценка имеющихся технологий с различных точек зрения и формулировка рекомендаций по их использованию в учебном процессе; формулировка вывода о целесообразности применения технологии в той или иной ситуации; разработка технологии в соответствии с особенностями образовательного учреждения; оформление выводов в виде научных тезисов, статьи.

Таблица 2

**Возможности использования ИКТ для проектирования и реализации ИОМ**

| Этап реализации ИОМ | Деятельность студента | Деятельность преподавателя | Возможности использования ИКТ |
|---|---|---|---|
| Психолого-педагогическая диагностика студентов | Самодиагностика психических качеств | Предоставление (помощь в выборе) специальных методик психолого-педагогической диагностики | Использование систем автоматизированного компьютерного контроля (САКК) «Магистр», «Диктант» |
| Определение целей и задач изучения учебной дисциплины в соответствии с ГОС | Конкретизация общих целей и формулировка задач согласно выбранному ИОМ | Консультация, помощь (коррекция формулировок целей и задач) | Интерактивная консультация, общение в режиме форума, чата, электронной почты учебного портала УрГПУ |
| Отбор и структурирование учебного материала | Отбор и структурирование учебного материала согласно сформулированным целям | Консультация, помощь (коррекция структуры учебного материала) | Интерактивная консультация, общение в режиме форума, чата, электронной почты учебного портала УрГПУ, системы видеоконференцсвязи |
| Выбор технологии обучения | Выбор методов, форм и средств обучения в соответствии с поставленными задачами | Тьюторство | Использование специальных тренажеров для проектирования моделей обучения |
| Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций, заявленных в целях изучения дисциплины | Самоконтроль и самодиагностика уровня обученности, развития компетенций (заявленных в целях изучения дисциплины) | Предоставление (помощь в выборе) методик психолого-педагогической диагностики | Использование САКК, электронных таблиц |
| Итоговая диагностика | Самодиагностика уровня достижения целей | Диагностика уровня обученности, развития компетенций | Использование САКК |

Выявленные возможности использования ИКТ для проектирования и реализации ИОМ студентов позволяют сформулировать вывод о целесообразности включения ИОМ, реализуемых с помощью ИКТ, в процесс обучения высшей школы. Реализация ИОМ, в частности в учебном портале УрГПУ, подтверждает вывод о возможности использования средств ИКТ для автоматизации этого

вида педагогической деятельности в условиях организации индивидуального подхода к обучению, а также для развития заявляемой в учебных программах информационной компетентности студента независимо от его целевой и профессиональной направленности. Включение ИОМ с использованием ИКТ в процесс обучения является примером новой информационной технологии, так как позволяет решать дидактические задачи, связанные с индивидуализацией процесса обучения в высшей школе.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. АЛЕКСАНДРОВА Е. А. Педагогическое сопровождение старшеклассников в процессе разработки и реализации индивидуальных образовательных траекторий : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Тюмень, 2006.
2. БЕРШАДСКИЙ М. Е., ГУЗЕЕВ В. В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. М. : Центр «Педагогический поиск», 2003.
3. ВОРОБЬЕВА С. В. Теоретические основы дифференциации образовательных программ : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 1999.
4. ЗВЕРЕВА Н. Г. Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов студентов педвуза на основе комплексной психолого-педагогической диагностики : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Ярославль, 2007.
5. ИГОШЕВ Б. М., СТАРИЧЕНКО Б. Е., ЧИКОВА О. А. Организация самостоятельной работы студентов на основе телекоммуникационных технологий // Новые образовательные технологии в вузе. Вестник УГТУ—УПИ / ГОУ ВПО УГТУ—УПИ. Екатеринбург, 2006.
6. ЛАБУНСКАЯ Н. А. Индивидуальный образовательный маршрут студента : подходы к раскрытию // Известия Российского гос. пед. ун-та им. А. И. Герцена. СПб., 2002. № 2 (3).
7. ЛАТЮШИН В. В., МАТРОС Д. Ш. и др. Компетентностный подход и цифровые образовательные ресурсы // Вестник Московского университета. 2010. № 1.
8. ЛОРЕНЦ В. В. Проектирование индивидуально-образовательного маршрута как условие подготовки будущего учителя к профессиональной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2001.
9. ПРОЕКТИРОВАНИЕ учебно-методического обеспечения модулей инновационной образовательной программы : метод. пособие / О. В. Акулова, А. Е. Бахмутский и др. ; под ред. С. А. Гончарова. СПб. : Изд-во РГПУ им А. И. Герцена. 2007.

**Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. С. Н. Поздняк**