

Интернет-журнал «Мир науки» ISSN 2309-4265 <http://mir-nauki.com/>

2017, Том 5, номер 1 (январь - февраль) <http://mir-nauki.com/vol5-1.html>

URL статьи: <http://mir-nauki.com/PDF/47PDMN117.pdf>

Статья опубликована 03.03.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Лучанинов Д.В. Методика развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, номер 1 <http://mir-nauki.com/PDF/47PDMN117.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 378.1

Лучанинов Дмитрий Васильевич

ФГБОУ «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема», Россия, Биробиджан
Старший преподаватель кафедры «Информационных систем, математики и методик обучения»
E-mail: dvluchano@mail.ru

Методика развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах

Аннотация. Статья посвящена теоретическому обоснованию и апробации методики развития творческой информационной компетентности студентов в контексте информатических дисциплин. В представленной работе определяется понятие творческой информационной компетентности, дается описание компонентов творческой информационной компетентности: внутренняя мотивация к использованию информационных технологий, интеллектуальная активность при использовании информационных технологий, готовность к преодолению препятствий при использовании информационных технологий, готовность к инициативному труду с использованием информационных технологий. Определены уровни развитости творческой информационной компетентности. В рамках исследования применены методы метадисциплинарного подхода, методы смешанного обучения, методы индивидуализированного обучения, методы построения индивидуальной образовательной траектории обучения. Сконструировано наддисциплинарное педагогическое обеспечение развития творческой информационной компетентности студентов с использованием педагогической интеракции в условиях информационно-образовательной среды. Экспериментальной базой исследования являлись Педагогический институт Тихоокеанского государственного университета и Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема. В ходе исследования были проанализированы результаты 135 студентов различных направлений подготовки. Результаты исследования позволяют говорить об эффективности разработанной методики. В результате исследования сделан вывод о том, что построение процесса педагогической интеракции в условиях информационно-образовательной среды для развития творческой информационной компетентности не требует создания принципиально новых внешних форм организации учебного процесса, вписываясь в существующую административную практику, в значительной мере модернизируя формы обучения. Перспективы развития исследования возможно связать с углубленной разработкой методик диагностики использования педагогической интеракции в условиях информационно-образовательной среды, развивающей творческую информационную компетентность студентов в рамках информатических дисциплин.

Ключевые слова: творческая информационная компетентность; наддисциплинарное педагогическое обеспечение; педагогическая интеракция; информационно-образовательная среда

1. Введение

Состояние высшего образования на сегодняшний день определяется необходимостью постоянной модификации образовательного процесса. В то же время на рынке труда значительно повышается спрос на инициативных и предприимчивых профессионалов, способных творчески подходить к решению профессиональных задач. В частности, Н.И. Пак [1] утверждает, что в настоящее время работодатели стали обращать внимание не только на профессиональные умения выпускников образовательных организаций высшего образования, но и на их личностные качества: социально-коммуникативные и общекультурные компетенции, креативность мышления, умение быстро реагировать на изменения ситуации и принимать нестандартные, творческие решения. Согласно этому явлению, изменяются и требования, предъявляемые к системе высшего образования и образовательным организациям высшего образования, реализующим данные требования в частности. Кроме того, в высшем образовании наблюдается постоянный рост использования электронных обучающих и информационных сред. В связи с вышесказанным актуальным становится развития у студентов творческой информационной компетентности.

В то же время согласно теоретическим исследованиям и статистическим данным в современных условиях можно наблюдать разнородность контингента студентов. В связи с этим актуально рассмотрение уровней развитости творческой информационной компетентности студентов. Данные уровни призваны показать компетентность студента в использовании информационных технологий с целью их творческого использования в своей будущей профессиональной деятельности. Одним из важных факторов развития творческой информационной компетентности может являться использование педагогической интеракции в условиях информационно-образовательной среды образовательной организации высшего образования.

2. Теоретические основания исследования

Творческая информационная компетентность студента рассматривается как его способность к творческой деятельности, направленная на удовлетворение потребностей к самостоятельному поиску и обработке информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; по проявлению способности к групповой деятельности и сотрудничеству с использованием информационных технологий для достижения профессионально значимых целей; готовности к саморазвитию в сфере информационных технологий.

В ранних исследованиях были представлены теоретические обоснования теоретических и методических положений, представленных в текущей статье в виде оснований исследования [2].

Исследованием реализации творческой личности в разное время занимались авторы В.И. Андреев [3], Е.А. Евсин [4], Э.Ф. Зеер [5], Е.Ф. Командышко [6] и др. Информационная компетентность нашла отражение в трудах ученых Н.В. Геровой [7], Б.С. Гершунского [8], А.В. Хуторского [9], Е.В. Шалашова [10] и др. Анализ исследований позволил выделить компоненты творческой информационной компетентности:

- внутренняя мотивация к использованию информационных технологий;

- готовность к преодолению препятствий при использовании информационных технологий;
- готовность к инициативному труду с помощью информационных технологий;
- интеллектуальная активность при работе с информационными технологиями.

Анализ научно-методической литературы, компетенций по основным образовательным программам бакалавриата высшего образования по укрупненным группам подготовки 38.00.00 «Экономика и управление» (38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», 38.03.06 «Торговое дело» и др.), 42.00.00 «Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело» (42.03.01 «Реклама и связи с общественностью», 42.03.02 «Журналистика» и др.), 44.00.00 «Образование и педагогические науки» (44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» и др.), 45.00.00 «Гуманитарные науки» (45.03.01 «Филология», 45.03.02 «Лингвистика» и др.) позволил сопоставить компетенции, непосредственно относящиеся к творческой компетентности студента с выделенными компонентами. Необходимо отметить, что при данном анализе учитывались компетенции различных направлений подготовки, полученные компетенции представлены в обобщенном виде ввиду разности их трактовок, а также расхождений в их условных обозначениях.

Внутренняя мотивация к использованию информационных технологий в данном исследовании рассматривается как осознанное применение студентами информационных технологий в своей деятельности, саморазвитию, в том числе умении определить пути и выбрать средства повышения личной квалификации и профессионализма. Они проявляют творческие качества, умеют ставить профессиональные цели и проявлять упорство в их достижении, критически оценивают свои плюсы и минусы. Студент, который обладает внутренней мотивацией к использованию информационных технологий, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности и понимает социальную значимость своей будущей профессии.

Готовность к преодолению препятствий при использовании информационных технологий является способностью студентов работать с технологиями обработки информации даже после неудачных попыток, а также предупреждать возникающие трудности в будущей профессиональной деятельности. Компонент возникает из умения студента подвергать критике свои профессиональные достоинства и недостатки, находить способы развития положительных черт и минимизировать отрицательные, а также принимать на себя ответственность результаты своей деятельности.

Готовность к инициативному труду с помощью информационных технологий в данном исследовании определяется трудолюбием студентов при использовании информационных технологий, при этом проявляя инициативу. Данный компонент проявляется через способность принимать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, способность использовать базовые знания и навыки управления информацией для решения исследовательских задач, способность оперативно принимать решения в кризисных ситуациях, в выработке нестандартных решений, а также самостоятельности при работе с различными источниками информации.

Интеллектуальная активность при работе с информационными технологиями исследована как необходимость использования информационных технологий в своей деятельности. Согласно рассмотренным выше компонентам она определяет базовые компетенции, формируемые в рамках дисциплин по использованию информационных технологий в профессиональной деятельности. Таким образом, данный компонент удовлетворяет требованиям к формированию информационной компетентности.

Вопросами использования педагогической интеракции занимались исследователи А.А. Андреев [11], С.В. Власенко [12], Ю.Ю. Гавронская [13], И.В. Роберт [14], И.Ю. Селиванов [15] и др.

Понятие педагогической интеракции представляется как целенаправленное взаимодействие между преподавателями и студентами образовательной организации высшего образования, обеспечивающее посредством взаимного влияния количественные и качественные изменения в форме совершенствования имеющихся и наращивания новых знаний, умений, навыков, компетенций.

В рамках информатических дисциплин рассматриваются дисциплины, посвященные применению информационных технологий в будущей профессиональной деятельности студентов.

3. Методика исследования

Для организации исследования с целью развития творческой информационной компетентности в 2014-2016 гг. было сконструировано наддисциплинарное педагогическое обеспечение творческой информационной компетентности.

Наддисциплинарное педагогическое обеспечение развития творческой информационной компетентности студентов - это деятельность преподавателя по построению учебного процесса и созданию условий для использования интерактивных средств информационно-образовательной среды с целью реализации методики развития творческой информационной компетентности студента при обучении информатическим дисциплинам.

Экспериментальной базой исследования являлись Педагогический институт Тихоокеанского государственного университета и Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема. В исследовании принимали участие студенты и преподаватели факультетов психологии и социально-гуманитарных технологий и естественных наук, математики и информационных технологий, физико-математического. Всего - 135 человек. Для дисциплин, участвующих в исследовании были разработаны электронные курсы, которые реализовывали педагогическую интеракцию и поддерживали очный образовательный процесс.

Целью данной работы является анализ эффективности разработанной методики развития творческой информационной компетентности студентов при обучении информатическим дисциплинам.

При разработке основных положений организации педагогической интеракции информационно-образовательной среды, организованной для развития творческой информационной компетентности студентов была проведена работа по обеспечению высокого уровня интерактивности информационно-образовательной среды для реализуемых информатических дисциплин (см. табл. 1).

Таблица 1

Примеры повышения интерактивности информационно-образовательной среды для информатических дисциплин (составлено автором)

Критерий качества	Очное взаимодействие	Опосредованное взаимодействие
Установление прочной коммуникативной связи	Деловые групповые игры, семинары-диспуты	«Разбор полетов», интерактивные индивидуальные задания для студентов, работа в группах через социальные сети
Разработка простых и ясных для понимания инструкций по выполнению работ	Критериальный аппарат оценки работ, образцы отчетов по работам, учебно-методические пособия, БРС	Критериальный аппарат оценки работ, образцы отчетов по работам, электронные учебно-методические пособия, БРС

Критерий качества	Очное взаимодействие	Опосредованное взаимодействие
Использование разнообразных методик и технологий в обучении	Деловые групповые игры, семинары-диспуты	Написание студентами научных статей, написание эссе, «Разбор полетов»
Использование программных средств в обучении	Использование LAN Messenger в деловых играх	Использование социальной сети ВКонтакте, Skype, эл. почты

Методика развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах реализуется через три этапа: подготовительный, процессуальный и контрольно-измерительный.

Подготовительный этап методики развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах реализуется через прохождение студентами наддисциплины «Школа первокурсника», одним из учебных модулей которого является «Использование информационных ресурсов университета в учебной деятельности». При обучении используется авторская методическая разработка «Сетевые технологии дистанционного обучения». В рамках данного модуля студенты-первокурсники знакомятся со средствами ИОС, которые им в дальнейшем предстоит использовать в учебной деятельности (табл. 2).

Таблица 2

Модуль наддисциплины «Школа первокурсника» (составлено автором)

№ п/п	Наименование и содержание разделов	Виды занятий	Объем часов	Из них в активных формах	Фиксирование применения активных форм обучения
3.	Использование информационных ресурсов университета в учебной деятельности				
3.1.	Информационные ресурсы университета	ЛК	2	2	Проблемная лекция-дискуссия
3.2.	Работа в системе управления обучением Moodle	ЛК ПР ИСИОС	2 4 4	4	Интерактивное занятие
3.3.	Средства оповещения студентов в рамках учебной деятельности	ЛК ПР ИСИОС	2 2 4	2	Интерактивное занятие
3.4.	Подготовка реферата	ИСИОС	8		

В модуле наддисциплины студенты знакомятся с официальным сайтом университета, учатся находить нужную информацию о предстоящих и прошедших событиях, работать с балльно-рейтинговой системой учета учебных достижений студентов, создают сообщество в социальной сети для общения по образовательным нуждам. Кроме того, они изучают систему управления обучением Moodle, структуру курса в системе, алгоритм прохождения модулей дисциплины в системе.

Процессуальный этап методики развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах реализуется через организацию учебного процесса в соответствии с рабочими учебными программами, разработанными преподавателем в рамках использования наддисциплинарного педагогического обеспечения развития творческой информационной компетентности студентов. Для каждой дисциплины разрабатывается рабочая учебная программа, в которой учитываются все элементы разработанного педагогического обеспечения. После разработки рабочей учебной программы для каждой дисциплины отбирались или разрабатывались задания, которые позволяли реализовать методику развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах. В частности, в рамках применения наддисциплинарного педагогического обеспечения развития творческой информационной компетентности

студентов было разработано и издано авторское учебное пособие «Основы разработки web-сайтов образовательного назначения».

Образовательный процесс был реализован в аудиторной и дистанционной форме. Работа преподавателя при изучении дистанционной части курса состояла в подготовке учебно-методического материала, оценивания работ, а также консультирования через средства педагогической интеракции информационно-образовательной среды. При разработке практической части дисциплины были разработаны задания, реализующие индивидуальную траекторию обучения. В каждом модуле дисциплины студент мог выполнить задания различного уровня. По заданиям продуктивного и творческого уровней студентам предоставлялись рекомендации по оформлению работы, в которой присутствовали цель, критерии оценивания и т.д. В каждом модуле дисциплины студентам необходимо было выполнить обязательное задание 1-го уровня, после которого он может переходить ко второму модулю дисциплины или выполнять задания 2-го уровня. Соответственно уровню студент получал соответствующее количество баллов, за первый уровень - минимальное, за четвертый - максимальное количество. Задания, ориентированные для обеспечения интерактивности индивидуализированного обучения, использовались в модулях в качестве заданий 3-го и 4-го типов.

Именно, на основании описанных компонентов творческой информационной компетентности студентов выполнение условий реализации дидактических возможностей использования педагогической интеракции ИОС, которые способны обеспечить эффективное развитие творческой информационной компетентности студентов организуется следующим образом.

Использование метадисциплинарного подхода организуется посредством применения на практических и лабораторных занятиях заданий, относящихся к практическим ситуациям из различных областей жизнедеятельности. Оно реализуется как при очном аудиторном обучении, так и в дистанционной форме.

Использование инновационных форм обучения происходит в рамках занятий с использованием интерактивных форм обучения при поддержке преподавателя с помощью педагогической интеракции. Педагогическую интеракцию возможно реализовать как при аудиторных занятиях (с использованием средств группового общения, например, LAN Messenger), так и в дистанционной форме (с использованием сообществ социальных сетей или системы управления обучением Moodle).

Построение индивидуальной траектории обучения в наддисциплинарном педагогическом обеспечении развития творческой информационной компетентности студентов заключается в построении комплекса заданий для различных уровней усвоения в каждом блоке дисциплины. При этом студент обязан выполнить задание хотя бы одного уровня.

Отбор и построение системы заданий, обеспечивающих развитие мыслительных способностей студентов, реализуется через задания, направленные на решение практической исследовательской задачи или проблемы. При отборе и разработке заданий учитывается метадисциплинарный подход.

Построение содержания обучения для подготовки студентов к использованию инновационных форм обучения в сочетании с традиционными технологиями обучения реализуется через использование неклассических форм занятий, таких как семинар-диспут, «семинар - конференция» и др., проводимых в рамках аудиторных занятий.

Контрольно-измерительный этап методики развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах реализуется через организацию замеров по показателям развитости творческой информационной компетентности, описанным

выше. Данные замеры проводились для каждой дисциплины исследования в рамках первого и последнего аудиторного занятия. Определение показателей «уровень внутренней мотивации к использованию информационных технологий», «уровень готовности к преодолению препятствий при использовании информационных технологий», «уровень готовности к инициативному труду с помощью информационных технологий» происходило согласно тестам-опросникам. Показатель «уровень интеллектуальной активности студентов при работе с информационными технологиями» определялся согласно заданиям.

4. Результаты и обсуждение

Задачей исследования развитости творческой информационной компетентности студента на основе педагогической интеракции в условиях информационно-образовательной среды являлось наблюдение и регистрация динамики показателей развитости творческой информационной компетентности студента в информатических дисциплинах. Объектом исследования выступает процесс развития творческой информационной компетентности студента, а предметом - динамика показателей развитости творческой информационной компетентности студента в условиях педагогической интеракции.

Методика развития творческой информационной компетентности в информатических дисциплинах у студентов ФГБОУ ВО ПГУ им. Шолом-Алейхема использовалась для студентов по укрупненным группам подготовки 38.00.00 «Экономика и управление» (38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», 38.03.06 «Торговое дело» и др.), 42.00.00 «Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело» (42.03.01 «Реклама и связи с общественностью», 42.03.02 «Журналистика» и др.), 44.00.00 «Образование и педагогические науки» (44.03.01 «Педагогическое образование», 44.03.02 «Психолого-педагогическое образование» и др.), 45.00.00 «Гуманитарные науки» (45.03.01 «Филология», 45.03.02 «Лингвистика» и др.). Исследование проводилось с 2014 по 2016 годы, результаты измерения показателей развитости творческой информационной компетентности студента дают основания утверждать о количественных изменениях, произошедших в развитии творческой информационной компетентности студентов в ходе изучения ими информатических дисциплин (см. рис.).

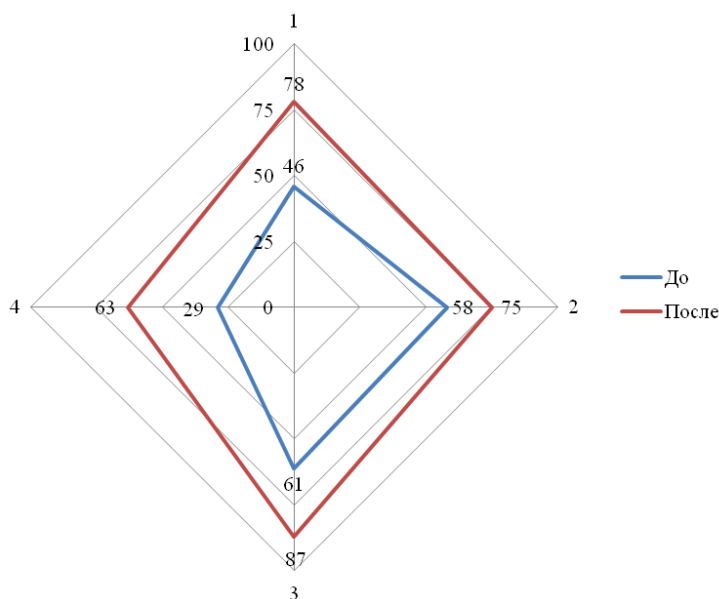


Рисунок. Динамика показателей развитости творческой информационной компетентности студентов до и после реализации методики развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах (составлено автором)

С 46% до 78% изменился показатель развитости внутренней мотивации к использованию информационных технологий (на рис. - ось 1). Увеличение показателя говорит о том, что студенты потенциально увеличили способность находить личные мотивы для успешного выполнения работы с помощью информационных технологий.

Кроме того, значительно изменился процент готовности трудиться инициативно с помощью информационных технологий с 58% до 75 % (ось 3). Данное изменение очень важно с точки зрения дальнейшей профессиональной деятельности студентов, оно говорит об увеличении способности к саморазвитию, самообразованию.

Готовность студентов к преодолению препятствий при использовании информационных технологий изменилась с 29% до 63% (ось 4). Это изменение показывает, что примененная методика эффективна для развития данного показателя развитости творческой информационной компетентности студентов. Кроме того, уровень интеллектуальной активности при работе с информационными технологиями увеличился на 17% (ось 2).

5. Заключение

Контрольные замеры, полученные в ходе эксперимента, говорят об эффективности опытно-экспериментальной работы. В результате исследования было выяснено, что методика развития творческой информационной компетентности студентов в информатических дисциплинах вписывается в существующую практику административной организации образовательного процесса, не создавая значительных изменений в нем. Работа по реализации данной методики модернизирует педагогическое обеспечение преподавателя для конкретной дисциплины. Отличие использования педагогической интеракции ИОС для развития творческой информационной компетентности студентов является организацией опосредованного педагогического взаимодействия, приводящего к овладению ими образовательных и профессиональных компетенций.

Кроме того, использование методики развития творческой информационной компетентности студентов не препятствует общей эффективности образовательного процесса. Об этом говорит развитость интеллектуальной активности при работе с информационными технологиями. Разработанные рекомендации по повышению интерактивности ИОС в рамках конкретной дисциплины позволяют повысить интерактивность непосредственной и опосредованной педагогической интеракции ИОС. Все рассмотренные в статье объекты являются результатом моего диссертационного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пак Н.И., Светличная С.В. Уточнение понятия «ИКТ-компетентность» на основе информационного подхода // Педагогическая информатика. 2009. №2. С. 43-52.
2. Поличка А.Е., Лучанинов Д.В. Творческая инициатива студентов бакалавриата на основе интерактивности информационно-образовательной среды / А.Е. Поличка, Д.В. Лучанинов // Образовательные технологии и общество. - 2015. - Т. 18 - №3. - С. 436-451. [Электронный ресурс] - URL: http://ifets.ieee.org/russian/periodical/V_183_2015EE.html (14.09.2015).
3. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. - Казань, 1996. - 568 с.
4. Евсин Е.А. Развитие творческих способностей личности в условиях непрерывного профессионального образования (обоснование и опыт) // Фундаментальные исследования. - 2005. - №8 - С. 72-75.

5. Зеер Э.Ф. Профессионально-образовательное пространство личности: синергетический подход // Образование и наука. 2003. - №5 (23). - С. 79-90.
6. Командышко Е.Ф. Развитие культурно-творческой инициативы студентов вуза в условиях освоения арт-менеджмента // Электронный научный журнал "Педагогика искусства", №2, 2009 г. 2009. [Электронный ресурс]. URL: <http://AvwAv.art-education.ru/AE-magazine/> (дата обращения 09.02.2015).
7. Герова Н.В. Теоретические и методические основания непрерывной информационной подготовки студентов гуманитарных профилей по направлению педагогического образования: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. - М., 2014. - 45 с.
8. Гершунский Б.С. Философия образования: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений. - М.: Московский психолого-социальный институт, 1998. - 432 с.
9. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования // Народное образование, 2003. №2. С. 168-173.
10. Шалашов Е.В. Разработка и применение в учебном процессе вуза электронных учебных пособий для формирования информационной компетентности студентов в контексте компетентностного подхода: дис. ... канд. пед. наук. - Санкт-Петербург, 2009. - 199 с.
11. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс - М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. - 264 с.
12. Власенко С.В., Чемоданова Г.И. Педагогическая интеракция как способ профессиональной адаптации педагога // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2012. №2. [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskaya-interaktsiya-kak-sposob-professionalnoy-adaptatsii-pedagoga> (дата обращения: 04.07.2016).
13. Гавронская Ю.Ю. «Интерактивность» и «интерактивное обучение» / Ю.Ю. Гавронская // Высшее образование в России. - 2008. - №7. - С. 101-104.
14. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) - М.: ИИО РАО, 2010. - 300 с.
15. Селиванов И.Ю. Педагогические особенности использования интерактивных методов обучения в процессе подготовки менеджеров социально-культурной деятельности / И.Ю. Селиванов // Молодой ученый. - 2011. - №2. Т.2. - С. 113-116.

Luchaninov Dmitry Vasilyevich

Sholom-Aleichem Priamursky state university, Russia, Birobidzhan
E-mail: dvluchano@mail.ru

Technique development of creative information competence of students in it disciplines

Abstract. The article is devoted to theoretical substantiation and approbation of methods of students' creative information competence in IT disciplines context. The creative information competence concept definition is determined, the creative information competence components: intrinsic motivation to use information technologies, intellectual activity in information technology using, willingness to overcome obstacles using information technology, willingness to work initiatively using information technology are described. The levels of creative information competence development are determined. The study applied: the meta-discipline methods approach, blended learning methods, individualized learning methods, individual educational trajectory learning construction methods. Above-discipline pedagogical provision of students' creative information competence development with the use of pedagogical interaction in informational and educational environment terms is designed. Experimental research base were Pedagogical Institute of Pacific State University and the Sholom Aleichem Priamursky State University. In the study the results of 135 students from different areas of training are analyzed. The study results show the effectiveness of the experimental work. The study concluded that educational interaction process construction in information and educational environment terms for creative information competence development does not require creation of fundamentally new external organizational forms, fitting into the current practice of administrative organization of the educational process, but extends modernization of training internal forms. Prospects for further studies may be related to in-depth diagnostic methods development and pedagogical activity forms expansion on the use of pedagogical interaction in terms of information and educational environment, developing students' creative information competence in IT disciplines field.

Keywords: creative informational competence; above-discipline pedagogical provision; pedagogical interaction; information and educational environment