

УДК 372.8

**Методика применения электронного обучения на дисциплине  
«Информатика» с учетом социального и регионального компонентов**

А.М. Николаев, старший преподаватель  
тел.: 8(924)-467-26-67; e-mail: alexander\_mixailovich@mail.ru  
ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»  
Педагогический институт  
Кафедра «Информатика и вычислительная техника»

**The technique of application of e-learning at the discipline «computer  
science», taking into account social and regional components**

A.M. Nikolaev, senior lecturer  
тел.: 8(924)-467-26-67; e-mail: alexander\_mixailovich@mail.ru  
«North-Eastern Federal University in Yakutsk»  
Teacher Training Institute  
Department of «Informatics and computing technique»

В статье предложена методика использования электронного обучения на дисциплине «Информатика». Обоснована необходимость учета социального и регионального компонентов при разработке содержания и организации обучения. Описаны критерии оценивания методики при помощи балльно-рейтинговой системы.

*Ключевые слова: информатика, компетенция, компетентность, технология, социальный компонент, региональный компонент, содержание информатики, электронное обучение, облачные технологии, перевернутое обучение.*

«Информатика» как дисциплина является фундаментом для множества других дисциплин имеющих как прямое, так и косвенное отношение к информационным и телекоммуникационным технологиям. То есть дисциплина «Информатика» является неким «вектором», создающим «базис», от которого зависит дальнейшее развитие компетенций, требующихся для формирования информационной компетентности будущих специалистов какой-либо направленности (специальности).

Данная позиция дисциплины «Информатика» порождает и дополнительные требования к ней, то есть помимо формирования компетенций предусмотренных стандартом (федеральный компонент), студентов необходимо «вооружить» специфическими навыками требующимися для качественного формирования информационной компетентности и для её совершенствования (обновления, поддерживания) в течении профессиональной деятельности (социальный компонент). Помимо этого, необходимо учитывать специфику обучаемого контингента (региональный компонент).

Федеральный компонент (формирование компетенций предусмотренных стандартом ФГОС 3) в данной статье не будет рассматриваться, так как по этому вопросу имеется множество различных трудов. Остановимся на раскрытии социального и регионального компонента.

Социальный компонент обусловлен высокой динамичностью развития информационных технологий. В наше время информационные технологии имеют свойство – быстро терять свою актуальность. Отсюда следует вывод – при изучении дисциплины «Информатика» помимо формирования компетенций информационной направленности, преподаватели должны заложить студентам навыки, позволяющие «идти» в ногу со временем.

Выдвигаемое требование встречается у исследователей лаборатории дидактики информатики Института содержания и методов обучения Российской академии образования С.А. Бешенкова, И.И. Трубиной и Э.В. Миндзаевой по мнению которых «информатика отражает наиболее существенные и важные черты современной цивилизации» [2]. А так же исследователи Е.Г. Дорошенко, Н.И. Пак, Т.П. Пушкарева, Л.Б. Хегай и Т.А. Яковлева считают, что «информатика – является целостной системой информатических дисциплин» [5], выделяя при этом три принципа обучения студентов: профессионально направленной деятельности, когнитивности обучения и инновационности обучения в условиях ИКТ.

Для реализации социального компонента необходимы навыки стратегического характера, позволяющие студентам работать над развитием своего потенциала личности. Такими свойствами обладают метакомпетенции самопознание и самореализация, которые во взаимодействии порождают мотивационную составляющую для самосовершенствования личности, выражающейся в постоянном совершенствовании (обновлении, поддержании) информационной компетентности [8].

Под региональным компонентом в нашем исследовании подразумевается обучение дисциплины «Информатика» в условиях билингвального обучения. В ВУЗах Республики Саха (Якутия) обучение в основном ведется на русском языке, в то время как многие студенты не в достаточной степени владеют им. Проведение анкетирования и опросов студентов по направлению «Профессиональное обучение (по отраслям)» показал, что более 40% студентов испытывают трудности при обучении на русском языке [7]. (Полученные данные подтверждаются в исследовании А.Н. Матаннановой, где указано 48%, но в среднем звене среднеобразовательных школ). Данный фактор порождает такие трудности как: потеря интереса к ранее представляющей интерес дисциплине и как следствие не выполнение заданий, плохая посещаемость занятий; неуверенность в своих знаниях, что приводит к и без того имеющемуся чувству боязни выступления перед аудиторией (защита рефератов, презентаций, проектов, отстаивании своего мнения и т.д.). Все это отрицательным образом сказывается на формировании компетенций необходимых для ведения профессиональной деятельности будущего специалиста. Выдвинутая проблема билингвального обучения в Республике Саха (Якутия) рассмотрена М.М. Фоминым, А.Н. Матаннановой, Е.Е. Семеновым, О.Н. Ивановой и др.

Учитывая социальный и региональный компонент, внесение коррективов в методику преподавания дисциплины «Информатика», является неотъемлемым условием качественного формирования информационной компетентности будущих специалистов. Такие коррективы по нашему мнению достижимы при помощи электронного обучения с применением активных (интерактивных) методов обучения.

Под электронным обучением Е.З Власова подразумевает «структурированное, целенаправленное использование информационных и коммуникационных технологий для организации и проведения процесса обучения» [3]. И.Б. Государев утверждает «электронное обучение – это всякая деятельность учения и преподавания, все процессы обучения, подготовки или консультирования, а также формирования и развития опыта и компетенций, разворачивающиеся в какой-либо электронной информационно образовательной среде» [4].

Таким образом, в нашем исследовании под электронным обучением подразумевается использование каких-либо электронных (информационных) сред (Э(И)С) в процессе обучения и его организации. При этом Э(И)С должны являться не пассивными технологиями изучения, а набором инструментов при изучении материала дисциплины «Информатика».

При выборе Э(И)С необходимо учитывать несколько принципов. Во-первых, как отмечают Е.А. Барахсанова и Е.З. Власова электронное обучение должно быть

целостной системой [1], то есть выбор Э(И)С должен иметь целенаправленный характер не выбивающийся из общего контекста дисциплины, при этом Э(И)С не должны противоречить или мешать друг другу. Во-вторых, необходимо учитывать преимущество Э(И)С проявляющееся в разных режимах работы on-line, off-line и смешанном или как отмечает Е.З. Власова «синхронное, асинхронное и смешанное». Учитывая предложенные принципы можно реализовать учебный процесс при помощи Э(И)С на всех его звеньях: аудиторные занятия, внеаудиторные занятия (СРС, работа над совместным проектом, дистанционное обучение и т.д.) и организация контроля знаний студентов.

В исследовании сознательно допущен уход от универсальной Э(И)С Moodle, распространенный и продвигаемый во многих учебных заведениях. Уход обусловлен пагубным влиянием на генерации метакомпетенций самопознания и самореализация. Так как с одной стороны предоставляя фактически все средства для реализации организации и проведения учебного процесса лишает преподавателей (как следствие и студентов) творческого поиска Э(И)С, а с другой стороны студенты являются только лишь пассивными участниками по отношению к Э(И)С Moodle.

Исходя из этого при изучении дисциплины «Информатика» на первом курсе обучения, выбор пал на свободно распространяющиеся Э(И)С, позволяющие студентам занять активную роль (создавать, вносить изменения и т.д.) по отношению к Э(И)С. Помимо активной роли на Э(И)С возлагается мотивирующая роль основанная на интересе к новым технологиям. Как показало моделирование процесса обучения проведенное Р.В. Майером, для того чтобы учебный процесс был всегда результативным необходимо постоянное усложнение поставленных задач перед обучающимися [6]. На основе эмпирических наблюдений можно заключить, что такой же принцип может быть применен и для поддержания мотивации студентов, то есть, в ходе учебного процесса Э(И)С должны сменять одна другую, но при этом работать во взаимодействии с друг другом. Таким образом студенты в течении учебного процесса осваивают не 1-2 технологии Э(И)С, а намного больше сочетая их многообразие, многогранность и применяя их на практике, изучая за одно классические постулаты дисциплины «Информатика».

Помимо придания технологиям Э(И)С активной роли в использовании студентами предлагается внести изменение и в организацию учебного процесса, где происходит инверсия очередности изучения материала по принципу «перевернутого обучения» или «перевернутого класса» [7, 8]. Это открывает широкие возможности применения активных и интерактивных методов обучения на аудиторных занятиях, а изученный на кону занятия материал, предусматривает проведение конструктивного диалог с аудиторией.

Для организации принципа «перевернутого обучения» необходимо изменить и структуру дисциплины «Информатика» для чего первые занятия направлены на изучение технологического модуля, где в начале учебного процесса изучаются технологии Э(И)С, позволяющие создать некую учебную среду «студент-студент-преподаватель». Такими свойствами обладают облачные технологии [9], которые за счет предоставления возможностей совместного использования одного адресного пространства, реализуют взаимодействие «студент-студент-преподаватель». Это свойство облачных технологий дает возможности проводить консультации, предоставлять (делиться) материалом, отслеживать выполнение заданий вне аудитории, а также индивидуальных или групповых проектов. Причем взаимодействие происходит в режимах как on-line, так и off-line, что является очень удобным учитывая студентов-билинггов которые характеризуются сравнительно медленным темпом воспроизведения информации, из-за интерпретации полученной информации на родном языке, а только потом на русском языке (М.М. Фомин, А.Н. Матананова).

После создания учебной среды взаимодействия, студентам предлагается изучить технологию создания on-line портфолио, где публикуются созданные ими презентационные материалы. Далее следуют классические модули изучения дисциплины «Информатика». Однако для того чтобы студентам «не наскучили» уже изученные технологии, в процессе обучения происходит смена презентационных технологий при помощи которых они выполняют задания (проекты), такие смены происходят 4 раза (по количеству контрольных срезов) в течении всего года обучения, кроме того на рубежный срез (завершение семестра обучения) студентам дается задание самим найти, изучить и представить на выбранной технологии свой проект (портфолио, защита реферата и т.д.).

Контроль знаний и формирования компетенций оценивается при помощи проведения опросов, анкетирования, тестирований, эссе, участия на олимпиадах и конференциях студентов, где критериями оценки служит балльно-рейтинговая система (БРС). Баллы БРС распределены таким образом, чтобы поощрять не только знания, но и активность на занятиях, своевременность выполнения заданий, качество и самоотдача при выполнении и защите проектов (индивидуальных и групповых) а также участие в олимпиадах и конференциях.

Повышение баллов БРС, опросы и анкетирование, увеличение времени выступления при защите проектов, повышение активности на занятиях и положительной мотивации в поиске и изучении Э(И)С студентами [7, 8] дают основание полагать о положительной методике применения электронного обучения в ВУЗе с учетом социальных и региональных особенностей.

#### Список использованной литературы

1. Барахсанова Е.А., Власова Е.З. Электронное обучение в педагогическом вузе: проблемы и перспективы // Международный научно-образовательный форум СВФУ «Education, forward!-II». – Киров: Международный центр научно-исследовательских проектов, 2014. С. 191-199
2. Бешенков С.А., Трубина И.И., Миндзаева Э.В. Курс информатики в современной школе // Теория и практика общественно-научной информации. – М., 2014. – №22. – с. 224-254.
3. Власова Е.З. Дидактический потенциал технологий электронного обучения // Universum: вестник герценовского университета. – СПб., 2010. – №1. – с. 113-116.
4. Государев И.Б. К вопросу о терминологии электронного обучения // Человек и образование. – М., 2015. – №1(42). – с. 180-183.
5. Дорошенко Е.Г., Пак Н.И., Пушкарева Т.П., Хегай Л.Б., Яковлева Т.А. Методическая система обучения информатике студентов педагогических вузов в условиях ФГОС ВО // Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2015. – №1(31). – с. 36-44.
6. Майер, Р.В. Кибернетическая педагогика: имитационное моделирование процесса обучения: монография / под редакцией Л.В. Ларионовой. – Глазов, 2014. 141 с.
7. Николаев А.М. Активные методы обучения как средство преодоления языкового барьера (на примере дисциплины «информатика») / А.М. Николаев // Современные наукоемкие технологии. – Пенза, 2015. – №12-2. – с. 348-350.
8. Николаев А.М. Методика формирования метакомпетенций у студентов-бакалавров по дисциплине «информатика» на основе метода проектов / А.М. Николаев // Современные наукоемкие технологии. – Пенза, 2015. – №9. – с. 158-161.
9. Николаев А.М., Артемьева А.Н. Опыт применения облачных технологий при проведении лекционных занятий // Электронное обучение в ВУЗе и школе // Материалы сетевой международной научно-практической конференции. – СПб.: Астерион, 2015.