

УДК 37

И. А. Нагаева

ББК 74.04

Доцент, кандидат педагогических наук

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПРЕПОДАВАНИЯ В ВИРТУАЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

В связи с применением современных информационных технологий в сфере образования происходят существенные изменения и в преподавательской деятельности, которые меняют место и роль преподавателя в учебном процессе. Поэтому выявлены специальные требования к его готовности к работе в информационном образовательном пространстве.

В статье сформулированы факторы эффективности организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий; предлагаются модели преподавания (ориентированная на преподавателя; ориентированная на учащегося; ориентированная на создание учебных групп); схема взаимодействия преподавателя и студента в виртуальной образовательной среде.

Ключевые слова: модели преподавания, схема взаимодействия преподавателя и студента, информационное образовательное пространство, технология организации учебной деятельности.

I. A. Nagaeva

Associate professor, Ph.D. in pedagogy

MODELING OF THE PROCESS OF TEACHING IN A VIRTUAL EDUCATIONAL SPACE OF THE UNIVERSITY

In connection with the application of modern information technologies in the sphere of education there are significant changes in the teaching activities that change the position and role of teachers in educational process. Therefore identified special requirements for its willingness to work in the information educational space.

The article defines the factors of efficiency of organization of educational process with use of remote educational technologies; models of teaching (focused on teacher; focused on the student; focused on the creation of study groups); the scheme of interaction of the teacher and the student in a virtual learning environment.

Key words: model of teaching, scheme of interaction of the teacher and the student, the information educational environment, technology of organization of educational activity.

Рассмотрению вопросов психолого-педагогического обоснования возможности использования современных информационных технологий обучения в высшей школе посвящены исследования известных педагогов и психологов С.И. Архангельского, Е.И. Машбица, И.В. Роберт, П.И. Образцова, В.П. Симонова, О.К. Тихомирова и других.

Психолого-педагогические аспекты применения дистанционных образовательных технологий связаны с:

- информационно-методическим обеспечением образовательного процесса и организационного управления образовательным учреждением;
- разработкой информационного ресурса образовательного назначения локальных и глобальной сетей;
- оценкой качества результатов обучения;
- управлением научно-педагогическими исследованиями.

В соответствии с целями применения дистанционных образовательных технологий нами предлагаются три модели преподавания (см. таблицу 1).

Таблица 1

Модели преподавания

Модель	Основные цели обучения
Ориентированная на преподавателя	Передача информации, контроль над ходом подачи учебного материала со стороны преподавателя
Ориентированная на учащегося	Интерпретирование информации для формирования новых знаний, организация самостоятельной познавательной деятельности обучающихся
Ориентированная на создание учебных групп	Передача информации, приобретение навыков и умений, формирование критического мышления, создание среды общения, формирование новых знаний как результат коллективной работы

Для перечисленных моделей преподавания в дистанционном обучении характерны следующие виды взаимодействия участников:

1. Преподаватель → группа: целью взаимодействия постановка целей и анализ результатов деятельности студентов.
2. Преподаватель → студент: координатор руководит действиями отдельного студента, анализирует результаты деятельности, дает рекомендации.
3. Студент → преподаватель: осознание обучаемым своей некомпетентности, самостоятельная постановка проблемы.
4. Студент → студент: цель взаимодействия - повышение активности обучаемых.
5. Группа → группа: постановка, планирование и решение проблемы, формирование собственной точки зрения, интерпретирование информации.

Наличие виртуального образовательного пространства предполагает сочетание следующих обучающих технологий:

- 1) обучающий учит посредством электронных учебников и аудио- и видеокурсов, а учащийся учится самостоятельно;
- 2) организация диалога между преподавателем и обучающимися (рис. 1);
- 3) обучение путем взаимодействия обучаемого с образовательными ресурсами при минимальном участии преподавателя и других обучаемых;
- 4) интерактивное взаимодействие между всеми участниками учебного процесса;
- 5) персонально обособленное обучение и взаимодействие;
- 6) обучение посредством предоставления обучаемым учебного материала без активной роли преподавателя в коммуникации.

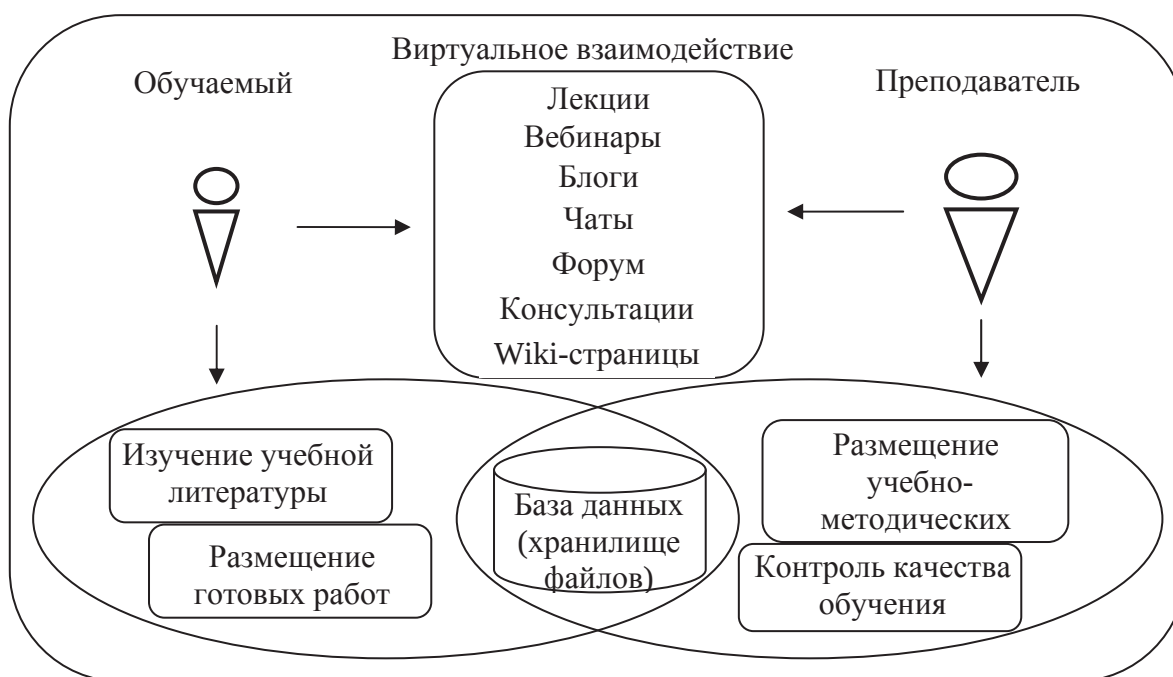


Рис. 1. Схема взаимодействия преподавателя и обучаемого в виртуальном учебном пространстве

В настоящее время в дистанционном обучении используются традиционные формы обучения: лекции, семинары, консультации, зачеты, экзамены, самостоятельная работа, курсовые и дипломные работы и т.д. Специфика применения этих форм проявляется в применении средств информационных технологий [1].

Таблица 2

Соответствие педагогических и коммуникационных технологий

Педагогические технологии	Коммуникационные технологии
Дискуссии	Блог, видеоконференция, чат, форум
Лекция	Аудиолекция, видеолекция, видеоконференция, гипертекст, мультимедиа, презентации, skype
Метод проектов	Блог, веб-квест, википедия, интернет-ресурсы, форум, электронная почта, skype
Мозговой штурм	Видеоконференция, чат, skype
Обучение в сотрудничестве	Блог, чат, форум, электронная почта
Ролевые и деловые игры	Видеоконференция, чат, форум, skype
Ситуационный анализ	Чат, форум

Как показывают научные исследования и образовательная практика обучения с применением дистанционных образовательных технологий можно выделить следующие проблемы:

- методологические - связанные с разработкой новых интеллектуальных методов и средств профессиональной деятельности, развитием мультимедийных технологий и пр.;
- психолого-педагогические – связанные с условиями эффективного использования образовательных информационно-коммуникационных технологий;
- практического применения дистанционных образовательных технологий – связанные с обоснованием и разработкой новых подходов, приемов обучения и самообразования [2].

В связи с применением современных информационных технологий в сфере образования происходят следующие существенные изменения в преподавательской деятельности, которые меняют место и роль преподавателя в учебном процессе:

- необходимость специальных знаний, умений навыков для разработки учебных курсов;
- повышение требований к качеству разрабатываемых учебных материалов;

- учет возрастания объёма самостоятельности обучаемого в учебном процессе;
- необходимость обратной связи преподавателя с каждым обучающимся;
- возрастание требований к профессиональной подготовке преподавателя в области основной и смежных учебных дисциплин;
- владение техникой и программным обеспечением;
- возрастание требований к личностным, общекультурным, коммуникативным качествам преподавателя.

Всех преподавателей целесообразно разделить на две группы: преподаватели-пользователи и преподаватели-разработчики информационных ресурсов: электронных учебных материалов, обучающих систем. Как следствие различается и подготовка выделенных групп. Преподаватели первой группы должны освоить навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями. Преподавателям-разработчикам, кроме учебной дисциплины, необходимо знать основы конструирования и программирования.

Требования к преподавателю складываются из общих и специальных, относящихся к использованию дистанционных технологий.

Общие требования, сформулированные И.П. Подласым:

- дидактические (умение подобрать и подготовить учебный материал; умение доступно и последовательно его изложить; умение мотивировать обучаемых и т.п.);
- организаторские (умение планировать работу; умение сформулировать и интерпретировать результаты, сплочение студентов и т.п.);
- перцептивные (умение выявлять особенности психики обучаемых; умение объективно оценить их эмоциональное состояние и т.п.);
- коммуникативные (умение устанавливать педагогически целесообразные отношения с участниками образовательного процесса);
- суггестивные (умение влиять на обучающихся на эмоциональном и волевом уровне);
- исследовательские (умение познать и объективно оценить педагогические ситуации и процессы);
- научно-познавательные (способность усвоения научных знаний в избранной отрасли);
- предметные (профессиональные знания предмета обучения) [5].

Проведенные нами исследования позволили выявить следующие специальные требования к готовности преподавателя к работе в информационном образовательном пространстве:

- дидактические:
 - уметь сформулировать цели темы, занятия и изучаемого предмета;
 - уметь разработать программу учебной дисциплины, а также знать ее структуру;
 - уметь реализовать различные виды традиционных и дистанционных занятий;
 - знать и применять разнообразные формы контроля процесса обучения, в том числе в виде тестов;
 - владеть технологиями обучения в традиционной образовательной среде;
 - способность адаптировать традиционные технологии обучения к их использованию в виртуальном образовательном пространстве;
- предметные:
 - уметь представить каждый раздел предметной области в виде отдельного модуля;
 - уметь действовать в рамках своего предмета;
- организаторские:
 - владеть технологиями асинхронного обучения;
 - формировать образовательный маршрут обучения в соответствии с уровнем и качеством исходной подготовки обучаемых как традиционными методами, так и с использованием дистанционных технологий;
 - уметь изменять длительность и траекторию освоения программы обучаемыми;
 - обладать навыками сбора, обработки, хранения, интерпретации и организации учебной и диагностической информации;
 - уметь организовывать информационное погружение в предметную область;
 - уметь моделировать педагогические процессы собственной деятельности (цели, содержание, формы, методы);
 - уметь мотивировать обучающихся к использованию современных информационных технологий;
 - обеспечить эффективность и качество электронного учебного процесса;
- научно-познавательные:
 - владеть основами правового обеспечения учебного процесса;
 - уметь конструировать новое содержание предмета на вариативной основе;

- обладать знаниями в области новейших информационных технологий;
- исследовательские:
 - уметь находить и использовать электронные (локальные и Интернет) образовательные ресурсы в учебном процессе;
 - создавать учебно-методическое обеспечение для организации и проведения учебных занятий, в том числе для электронного учебного процесса;
 - уметь прогнозировать результаты собственной деятельности;
- перцептивные:
 - знать психолого-педагогические, организационные основания проведения занятий с использованием дистанционных образовательных технологий;
 - владеть технологиями личностного общения;
 - владеть знаниями риторики;
- коммуникативные:
 - отбирать дидактически обоснованные средства дистанционных образовательных технологий и применять их в учебном процессе;
 - оказывать учебно-методическую помощь обучаемым на всех этапах освоения образовательной программы;
 - уметь применять аппаратно-программные средства для проведения электронного учебного процесса [4].

Нами сформулированы факторы организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий, а именно:

- результативность (предоставление возможности каждому обучаемому ставить и достигать учебные цели);
- высокий уровень всех видов познавательной деятельности;
- высокий организационно-методический уровень (комплексное и рациональное применение преподавателем различных форм, методов и средств обучения с учетом их дидактических функций и возможностей);
- развитие познавательных способностей, системности мышления обучаемых;
- развитие культуры труда (обучение организации собственной деятельности);
- индивидуализация процесса обучения при сохранении его целостности.

Данный анализ позволил сделать вывод, что реализация на практике технологий дистанционного обучения требует специально созданной системы научной, психологической и методической подготовки преподавателей.

Смысл преподавания в виртуальном образовательном пространстве заключается в том, чтобы сформировать мотивацию к обучению, в большей степени самостоятельному, проконсультировать, психологически и дидактически поддержать обучаемого, скорректировать направленность обучающей деятельности. В итоге цель преподавания - научить обучающихся думать и действовать творчески и самостоятельно. Преподавателем оценивает не только результат деятельности, но и активность, степень вовлечения обучающегося в ходе обучения.

Мотивировать студентов можно различными методами. Например, учитывать в учебном процессе информационный контакт между участниками группы коммуникации. Другой приём даёт возможность выработки понимания адресной направленности информации с помощью конкретного указания источников учебной информации в различной форме (видео, аудио).

Существуют и такие психолого-педагогические аспекты, как воздействие современных информационных технологий на личность обучаемого. К негативным последствиям можно отнести феномен информационной тревожности, чрезмерная индивидуализация, абсолютизация собственной интеллектуальной исключительности, обеднение вербального мышления, затруднен перенос полученных знаний в сферы деятельности не связанные с компьютером, формализация учебного процесса.

Другим негативным последствием является мнимое присутствие обучаемого на занятиях. Например, студент, слушающий лекцию, может одновременно вести переписку в социальных сетях, играть в компьютерные игры, т.е. одновременно присутствовать во многих псевдореальностях. Что вызывает проблему педагогического контроля, решить которую можно только техническими электронными средствами блокирования.

Еще одна проблема вызвана технологией гипертекста. Как правило, у обучаемых отсутствуют навыки грамотного поиска, структуризации и систематизации информации. Обучаемый может в любой момент времени «перескочить» от одного информационного объекта к другому, и так далее до бесконечности, при этом он волен выбирать свой маршрут и темп. Знание теряет системность и обобщенность, возрастает фрагментарность и

ситуационность учебных материалов. Возникло такое понятие как «клиповое сознание». Образно говоря, видеть буквы в слове, но не видеть самого слова.

Задача преподавателя – научить применению процедур информационного поиска, сформировать навыки в области структуризации, классификации, аналитической обработки поступающей из Интернет-сети учебной информации. Преподаватель выстраивает оптимальную траекторию обучения с использованием технологии оптимизации поиска учебной информации, чтобы предотвратить длительный самостоятельный поиск.

Увеличение количества учебной информации за счет применения различных информационных технологий приводит к «срабатыванию» защитных механизмов нервной системы обучаемого, к понижению качества усваиваемой информации накопление отрицательных эмоций из-за возможных неудач и неясностей и т.д. истощение эмоционального заряда.

Среди причин, приводящих к возникновению возможных негативных последствий психолого-педагогического характера, следует выделить:

- различное восприятие виртуальных экранных миров;
- психологический барьер преподавателей перед применением технических средств, требующих их освоения;
- неприятие некоторой частью преподавателей факта потенциальной равнозначности объектов учебного процесса, которыми могут выступать обучаемый, преподаватель и обучающая система;
- недостаточное обеспечение комфортности информационного взаимодействия в виртуальных средах;
- физиологическое воздействие: кадровые частоты экрана, излучение, длительное нахождение в сидячем положении;
- репродуктивность: способность воспроизводства информации, имеющейся в компьютерной среде, что приводит к подсознательному отказу обучаемому от самостоятельной конструктивной работы с материалом;
- машинообразность: замещение человеческого общения машинным, что подавляет эмоции, служащие основой ассоциативности и творческого потенциала;
- ориентация разработчиков систем, на современные прикладные области, а не на образовательные цели.

Повысить продуктивность применения информационных образовательных технологий можно при условии строгого учета психофизиологических и психических особенностей обучаемых, оптимизации

учебного процесса, наличии в нем системы диагностики, мониторинга и коррекции состояния человека.

Проведенные исследования показали, что изучение любой дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий происходит в три этапа:

1. Освоение технологий, как предмет учебной деятельности. Изучение приемов и навыков работы с ними.
2. Освоение технологий, как средства изучения учебной дисциплины.
3. Изучение учебной дисциплины.

Поэтому, сформулируем требования к подготовке студента, который должен обладать следующими группами умений и навыков при обучении с применением дистанционных образовательных технологий.

Умения и навыки планирования самообразования:

- составлять индивидуальный план самостоятельной деятельности;
- осуществлять самоконтроль за своей деятельностью;
- уметь ориентироваться в научной и учебной информации;
- анализировать и оценивать новую информацию;
- критическое осмысление и систематизация информации;
- вести поиск информации в зависимости от аспекта изучения темы, в том числе Интернет-ресурсы.
- видеть новизну в содержании поступающей информации;
- уметь интерпретировать информацию, получаемую по телекоммуникационным сетям, с целью практического использования.

Умения и навыки библиографической работы:

- систематически пользоваться электронными каталогами;
- вести каталог электронных библиотек по специализации;
- вести регистрацию научной, учебной и другой литературы, указывая сайты, порталы и т.п. источники Интернет-ресурсов
- использовать основные программные средства, поисковые системы и каталоги.

Умения и навыки рационального и правильного слушания и записи лекций:

- записывать тему и план лекции;
- выделять основные проблемы, положения и идеи;
- записывать кратко основное содержание;
- записать или скачать презентацию лекции;
- найти и скачать в информационных ресурсах вуза рекомендуемую литературу, видео- или аудио-лекции;

- систематически обрабатывать записи, хранить и использовать их в целях самообразования.

Умения и навыки интеллектуальной работы с электронными информационными ресурсами:

- ознакомиться с ресурсом в целом (автором, содержанием, иллюстрациями, аннотациями);
- вычленить логическую структуру ресурса;
- уметь целенаправленно находить нужную информацию;
- выделить основные положения в форме тезисов;
- выделить основные вопросы по теме;
- записать кратко основное содержание;
- переработать и представить содержимое информационного ресурса в удобной для восприятия форме;
- оценивать различные психологические приемы воздействия конкретной информации;
- критически осмысливать информацию;
- соблюдать авторское право (название работы, фамилия автора, год и место издания, цитирование со ссылкой на страницу сайта или другого источника);
- фиксировать дополнительные материалы из других источников.

Результаты опросов преподавателей показывают, что реализация дистанционных образовательных технологий призвана обеспечить:

- развитие у обучающихся творческого мышления по мере уменьшения доли репродуктивной деятельности (запоминание справочных данных, механическое ведение записей конспектов и пр.);
- формирование коммуникативных умений и навыков при выполнении совместных образовательных, научных, технических и иных проектов в учебной группе виртуального типа;
- формирование умений и навыков принятия решений в сложных ситуациях, в условиях ограниченного времени, дефицита информации;
- развитие умений и навыков исследовательской деятельности при обучении с использованием моделирующих компьютерных программами, виртуальных лабораторий;
- формирование умений и навыков обработки информации при использовании различных информационных технологий (текстовых, графических, мультимедийных, сетевых и пр.);
- мотивацию обучающихся средствами дистанционных образовательных технологий к самостоятельной учебно-познавательной деятельности.

В виртуальном образовательном пространстве

Следовательно, в современном учебном процессе студент переходит из объекта педагогического процесса в его субъект. В виду этого возрастает роль самостоятельной работы студента.

В результате рассмотренных выше вопросов мы предлагаем следующую технология организации учебной деятельности при использовании информационно-коммуникационных технологий:

1. Определить уровень формирования знаний, умений, навыков, компетенций обучаемых на каждом занятии.
2. Выбрать содержание учебного материала (основные научные идеи, термины, законы), которое должно быть усвоено обучаемыми.
3. Обосновать логику раскрытия темы в соответствии с основными дидактическими принципами (системность, последовательность, научность, доступность, связь с профессиональной сферой будущей деятельности обучаемых).
4. Определить временные затраты на достижение целей обучения в рамках учебного занятия.
5. Выбрать оптимальное сочетание методов, форм и технических средств обучения.
6. Выбрать формы организации учебной работы (коллективные, групповые, индивидуальные) с учетом готовности обучаемых.
7. Выбрать схему управления познавательной деятельностью обучаемых.
8. Выбрать метод коммуникации между обучаемыми и преподавателем (самообучение; обучение в индивидуальном порядке; представление учебного материала; интерактивное взаимодействие между участниками учебного процесса).
9. Определить оптимальный темп обучения с учетом возможностей студентов в восприятии информации.
10. Определить содержание, объем и методы самостоятельной работы обучаемых после занятия.
11. Определить формы и периоды контроля.

Предложенные этапы являются идеальным вариантом организации учебного занятия, который на практике не всегда реализуем из-за недостаточности материально-технической базы вуза, а также ограничений в планировании образовательного процесса [3].

Таким образом, применение методов и средств информационных технологий в управлении учебной деятельностью должно моделировать не просто общение, а педагогическое общение, при котором создаются

оптимальные условия для развития мотивации обучаемых и творческого характера учебной деятельности, обеспечения благоприятного эмоционального климата в ходе учебно-познавательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нагаева И.А. Дистанционное обучение. Инновации в образовании: монография / И.А. Нагаева. - Саарбрюкен, Германия: LAMBERT Academic Publishing, 2011. – 168 с.
2. Нагаева, И.А. Инновационные информационные технологии в образовательных системах: учебное пособие. М.: Изд-во МГОУ, 2013. – 224 с.
3. Нагаева И.А. Теория и методика дистанционного обучения в условиях инновационной подготовки кадров / В.П. Симонов. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: учебное пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2013. – с. 249 – 287.
4. Нагаева И.А. Требования к квалификации преподавателей в виртуальной образовательной среде вуза / И.А. Нагаева // Повышение квалификации и подготовка кадров в образовании. Сборник научных трудов под ред. проф. Симонова В.П. (серия: Образование в XXI веке). Выпуск второй (№ 2 - 2013), Международная педагогическая академия. - М.: Изд-во МГОУ, 2013. – с. 21 – 27.
5. Подласый И.П. Педагогика. В 2 томах. Том 1. Общие основы. Процесс обучения. / И.П. Подласый. – М.: Владос, 1999 г. - 574 с.

REFERENCES

1. Nagaeva I.A. *Distancionnoe obuchenie. Innovacii v obrazovanii: monografija* [Distance learning. Innovations in education: monograph]. Saarbrücken, Germany: LAMBERT Academic Publishing, 2011. 168 p.
2. Nagaeva I.A. *Innovacionnye informacionnye tehnologii v obrazovatel'nyh sistemah: uchebnoe posobie* [Innovative information technologies in education systems: a training manual]. Moscow, Izd-vo MGOU, 2013. 224 p.
3. Nagaeva I.A. *Teorija i metodika distancionnogo obuchenija v uslovijah innovacionnoj podgotovki kadrov / Pedagogika i psihologija vysshej shkoly. Innovacionnyj kurs dlja podgotovki magistrov: uchebnoe posobie* [Theory and methodology of distance learning in the context of innovative training / Pedagogics and psychology of high school. Innovative master course: a training manual]. Moscow, Izd-vo MGOU, 2013. pp.249-287.
4. Nagaeva I.A. *Trebovanija k kvalifikacii prepodavatelej v virtual'noj obrazovatel'noj srede vuza* [Requirements to the qualification of teachers in a virtual learning environment of a University]. *Povyshenie kvalifikacii i podgotovka kadrov v obrazovanii. Sbornik nauchnyh trudov pod red. prof. V.P.Simonova* [Improve skills and train the personnel in education. Collection of research papers edited by Professor V.P.Simonov]. Moscow, Izd-vo MGOU, 2013. pp.21-27.
5. Podlasyj I.P. *Pedagogika. Obshhie osnovy. Process obuchenija*. [Pedagogy. The General framework. The learning process]. Moscow, Vlados, 1999. 574 p.

Информация об авторе

Нагаева Ирина Александровна (Российская Федерация, г. Москва) – Доцент, кандидат педагогических наук. Институт государственного управления, права и инновационных технологий. E-mail: i.a.nagaeva@yandex.ru

Information about the author

Nagaeva Irina Aleksandrovna (Russia, Moscow) – Associate professor, Ph.D. in pedagogy. Institute of public administration, law and innovative technologies. E-mail: i.a.nagaeva@yandex.ru