

С. Л. Лобачев, д-р техн. наук, проф., зав. каф., e-mail: lsl7777@mail.ru,
Российский университет транспорта (МИИТ), Москва

Дистанционные образовательные технологии в очном обучении: опыт, анализ и некоторые выводы

Рассматриваются вопросы внедрения дистанционных образовательных технологий в учебный процесс вуза в рамках смешанного обучения студентов очной формы обучения. Представлены результаты анализа мнений студентов и преподавателей, влияние этих результатов на планирование и организацию учебного процесса с использованием этих технологий.

Ключевые слова: дистанционные образовательные технологии, система дистанционного обучения, электронные образовательные ресурсы, информационные технологии, высшее образование, смешанное обучение

Введение

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в последние несколько лет перешли из состояния технологий будущего в состояние повседневной реальности практически во всех учебных заведениях от средней школы до уважаемых и авторитетных университетов. Информационные и дистанционные технологии стали важным инструментом в образовательном процессе, без которого сегодня трудно представить качественное обучение на всех уровнях образования [1]. Накопленный опыт использования дистанционных и электронных технологий, поддержанный министерством образования и науки в виде официально утвержденного на законодательном уровне "Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" в 2014 и 2017 гг. [2, 3], привел к тому, что сейчас сложно найти вуз, в котором в той или иной форме не использовались бы эти технологии.

При всех, несомненно, положительных факторах имеющей сегодня место картины в части использования ДОТ, приходится констатировать, что данная ситуация порой напоминает кампанию по широкому внедрению, без оглядки на готовность самих образовательных организаций, преподавателей, обучающихся и, порой, даже специалистов, занимающихся внедрением этих технологий. Практически полностью забыт положительный опыт создания и использования федеральных образовательных

порталов [4], на смену которым с 2015 г. упорно продвигается проект "Национальная платформа открытого образования" [5], предлагающая онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах. При этом порядок интеграции этих более чем 300 курсов в учебные планы вузов, их связь с другими дисциплинами учебных планов и еще многие вопросы до сих пор так и остаются открытыми.

Многочисленные публикации о перспективности и удобстве ДОТ носят скорее информационный и качественный характер. Почти нет публикаций с анализом результатов внедрения ДОТ, включая статистические данные об опросах преподавателей и студентов об их отношении к различным аспектам применения ДОТ в учебном процессе. Немногочисленные публикации по анализу результатов внедрения ДОТ, к сожалению, опираются на весьма ограниченный опыт — единицы учебных курсов, изученных несколькими десятками студентов. Примеров анализа внедрения ДОТ в крупном государственном университете в рамках полных образовательных программ бакалавриата, специалитета или магистратуры по нескольким специальностям и нескольким сотням студентов от первого до последнего курса обнаружить практически невозможно.

Постановка задачи и характеристики опыта реализации ДОТ

Целью настоящей публикации является анализ результатов внедрения и использова-

ния на протяжении нескольких лет смешанного обучения по ряду специальностей высшего образования, основанный на опросах преподавателей и студентов о различных аспектах использования ДОТ, а также выработка рекомендаций по оптимальному сочетанию очного и дистанционного обучения в образовательных программах и отдельных дисциплинах высшего образования. Особое внимание уделено очной форме обучения и интеграции в нее ДОТ.

Представленные ниже данные опираются на опыт внедрения ДОТ в юридическом институте Российского университета транспорта (ЮИ РУТ) на протяжении последних шести лет [6]. Внедрение ДОТ началось в 2012 г. с реализации нескольких образовательных программ бакалавриата и специалитета с полным дистанционным обучением без посещения вуза в заочной форме обучения. С 2015 г. к этим программам добавилась одна образовательная программа среднего профессионального образования. Первый выпуск специалистов по программам высшего образования состоялся в 2015 г. с небольшой группы, прошедшей обучение по ускоренной программе. Динамика реализации ДОТ по программам с полным дистанционным обучением в период с 2012 по 2018 г. иллюстрирует диаграмма на рис. 1.

В силу изменения нормативной базы на федеральном уровне и локальной нормативной базы университета в период 2015—2017 гг. реализация трех образовательных программ в заочной форме обучения была закрыта. Однако уже с 2014 г. ДОТ стали активно использоваться в программах очного обучения, где оказались очень востребованными. Таким образом, к настоящему моменту опыт смешанного обучения по программам высшего образования в Юридическом институте составляет более пяти лет.



Рис. 1. Динамика развития полного дистанционного обучения в заочной форме обучения

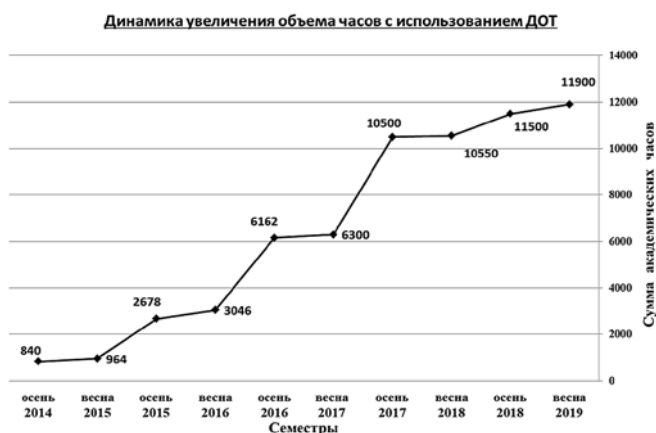


Рис. 2. Рост объемов реализации ДОТ в программах очного обучения

График на рис. 2 показывает рост объемов реализации ДОТ в программах очного обучения в период с 2014 г. по весенний семестр 2019 г. На данном графике замедление роста объема часов, начиная с осени 2018 г., связано с принятием организационных решений, направленных на сдерживание процесса увеличения доли ДОТ в учебном процессе очной формы обучения. Такие решения были приняты в связи с тем, что по ряду дисциплин объем часов, реализуемых с использованием ДОТ, стал приближаться к объему, реализуемому очно. Характерно, что перевод изучения дисциплин на использование ДОТ проводился по инициативе преподавателей, которые очень активно включились в этот процесс [7].

К настоящему моменту преподавательский состав, реализующий обучение с использованием ДОТ, составляет около 120 человек, и по своей структуре выглядит следующим образом:

- доктора наук — около 20 %;
- кандидаты наук — около 75 %;
- преподаватели без ученой степени — около 5 %.

Если обратиться к анализу видов занятий, переводимых преподавателями на изучение с использованием ДОТ, то тут картина следующая:

- изучение теоретического материала (лекции и т. д.) — 38 %;
- практические работы (семинарские занятия) — 57 %;
- контрольные мероприятия (тесты) — 5 %.

В содержательном плане объем реализации образовательных программ высшего образования с использованием ДОТ характеризует табл. 1, где представлены данные за 2017/18 и через косую дробь — за 2018/19 учебный год. Следует подчеркнуть, что использованием ДОТ уже в 2017/18 учебном году были охвачены

Таблица 1

**Объем реализации образовательных программ
с использованием ДОТ**

Виды программ высшего образования	Формы обучения	Число образовательных программ, реализуемых с использованием ДОТ	Численность обучающихся по программам с ДОТ
Программы бакалавриата	Очная	3/3	468/461
	Очно-заочная	1/1	61/109
	Заочная	3/3	146/363
Программы специалитета	Очная	4/4	1284/1284
	Очно-заочная	2/2	61/130
	Заочная	2/3	120/510
Программы магистратуры	Очная	0/1	0/7
	Очно-заочная	0/0	0/0
	Заочная	0/1	0/8
ВСЕГО		15/18	2140/2872

все образовательные программы, реализуемые в ЮИ РУТ по очной форме обучения. Содержание таблицы констатирует устойчивый рост доли ДОТ как в числе охваченных студентов, так и в качественном плане — распространение ДОТ на программы магистратуры.

За границами данной работы остались вопросы реализации ДОТ в программах среднего и дополнительного профессионального образования, по которым в ЮИ РУТ проходит обучение с использованием ДОТ еще около 2000 человек ежегодно. Ограниченный объем статьи не позволяет рассмотреть все аспекты реализации ДОТ в учебном процессе. В частности, организационно-технологические решения, способствующие внедрению смешанного обучения в ЮИ РУТ, достаточно подробно рассмотрены в работе [6], а организация учебно-методического обеспечения опирается на результаты работы [8].

**Методика и результаты анализа
мнений студентов и преподавателей
об использовании ДОТ**

С превращением ДОТ в регулярно используемый инструмент учебного процесса появляется возможность накопления данных для проведения анализа потребительских свойств системы дистанционного обучения (СДО) и методик, применяемых в учебном процессе с использованием ДОТ. Кроме того, такие данные могут явиться основой для дальнейшего совершенствования технологии и методики дистанционного обучения, а также локальной нормативной базы, регламентирующей ис-

пользование ДОТ в учебном процессе как по отдельным учебным дисциплинам, так и по образовательным программам в целом.

В соответствии с поставленными целями в 2018 г. проводилось анкетирование преподавательского состава и студентов очной формы обучения, использующих ДОТ. В основу анкетирования были положены принципы анонимности и добровольности. По этой причине невозможно было провести анкетирование всех участников этого процесса, однако масштаб проведенного анкетирования позволил сделать выводы, повлиявшие на организацию смешанного обучения в дальнейшем. Полученные результаты представлены ниже.

В анкетировании приняли участие:

- около 100 преподавателей из 120 участвующих в реализации ДОТ;
- около 460 студентов очной формы обучения из 1750 обучающихся с использованием ДОТ.

Распределение студентов, принявших участие в анкетировании, по старшим и младшим курсам отражено в табл. 2.

Существенно меньшее число студентов старших курсов, принявших участие в анкетировании, по сравнению со студентами младших курсов, объясняется тем, что значительная часть студентов старших курсов совмещает учебу с работой, что существенно затруднило привлечение их к анкетированию.

На начальном этапе проведенного исследования был поставлен вопрос об анализе имеющегося у преподавателей опыта реализации обучения с использованием ДОТ, результаты которого отражает диаграмма на рис. 3.

Существенный процент преподавателей, имеющих небольшой опыт работы в СДО, объясня-

Таблица 2

Распределение студентов, принявших участие в анкетировании

Курсы	Число опрошенных студентов	Процент от общего числа
Младшие (1–2)	323	~70
Старшие (3–5)	138	~30
Всего	461	100



Рис. 3. Опыт преподавателей, реализующих обучение с использованием ДОТ

ется текучкой кадров, а также постоянным расширением состава образовательных программ с использованием ДОТ. Однако эти процессы не мешают преподавателям активно включаться в освоение и использование ДОТ. В значительной степени это объясняется пользовательскими свойствами используемой СДО, которые подтверждаются результатами, представленными на рис. 4 и 5. Показательно, что на обеих представленных диаграммах нет ни одной отрицательной оценки как интерфейса, так и инструкции преподавателя по работе в СДО. Данный результат является следствием организации постоянной работы по совершенствованию программной, технологической и документационной компонентам СДО, которая ведется на протяжении десяти лет, с момента апробации первой версии программного обеспечения используемой СДО. Доработка программного обеспечения СДО является непрерывным процессом, обусловленным как возрастанием потребностей пользователей, так и изменениями нормативной базы отечественной системы образования и конкретного университета. Естественным следствием этого является ежегодная корректировка всего комплекта эксплуатационной документации, включая инструкции администратора учебного процесса СДО, преподавателя и студента. В процессе такой корректировки учитываются не только объективные причины, но и замечания и пожелания пользователей, что позволило обеспечить высокие оценки, отраженные на рис. 4 и 5.

Поскольку преподаватели непосредственно реализуют учебный процесс в СДО, то было естественно выяснить их оценку инструкции и интерфейса студента в СДО, а затем сопоставить полученные оценки с мнением студентов. Результаты этой работы представлены на рис. 6.

Анализ полученных данных позволяет констатировать:

- при положительной оценке инструкции студента всеми категориями пользователей наиболее критично к ней отнеслись студенты старших курсов;
- именно в категории старших курсов наибольший процент опрошенных не смог сформулировать конкретное мнение по поставленному вопросу;
- среди тех, кто изучал инструкцию, у студентов старших курсов существенно меньше доля тех, кто что-то не понял и считает инструкцию не достаточно подробной;
- во всех категориях отрицательная оценка или вообще отсутствует или составляет крайне незначительную часть.

В качестве вывода можно предположить, что полученные результаты отражают скорее

психологические особенности той или иной категории пользователей. Преподаватели подошли наиболее ответственно к анализу инструкции, студенты младших курсов — менее ответственно, но достаточно добросовестно, а студенты старших курсов в значительной ча-



Рис. 4. Оценка удобства интерфейса преподавателя



Рис. 5. Оценка качества инструкции преподавателя

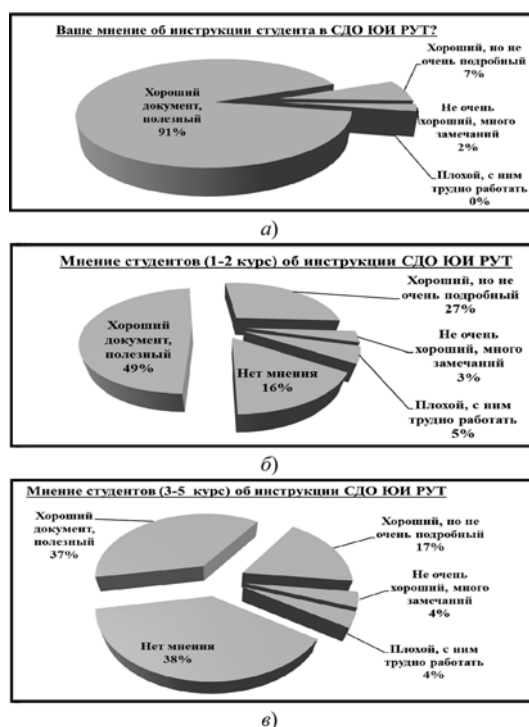


Рис. 6. Оценки инструкции студента:

а — оценка преподавателями инструкции студента; б — оценка студентами младших курсов; в — оценка студентами старших курсов

сти вообще не изучали инструкцию. Об этом говорит высокий процент студентов старших курсов, не имеющих никакого мнения.

Полученные результаты полностью соответствуют данным исследований, проведенных специалистами кафедры психологии развития Пермского государственного национального исследовательского университета в 2014 г. [9]. И хотя данные исследования не имели отношения к дистанционному обучению и использованию информационных технологий в учебном процессе, они получили очень интересные результаты, где отмечается, что студенты младших курсов:

- способны более успешно выделять значимые условия достижения поставленных целей;
- в условиях изменения обстоятельств могут более гибко подстраиваться и менять программу своих действий;
- более автономны в организации своей активности по достижению поставленных целей.

Нетрудно видеть, что эти выводы могут объяснить результаты, представленные на рис. 6. И, как результат данного совпадения, можно предположить, что при внедрении смешанного обучения следует учитывать результаты исследования психологов хотя бы на начальном этапе его внедрения, а именно, начинать с младших курсов.

Следующим шагом стал анализ интерфейса личного кабинета студента в СДО ЮИ РУТ.

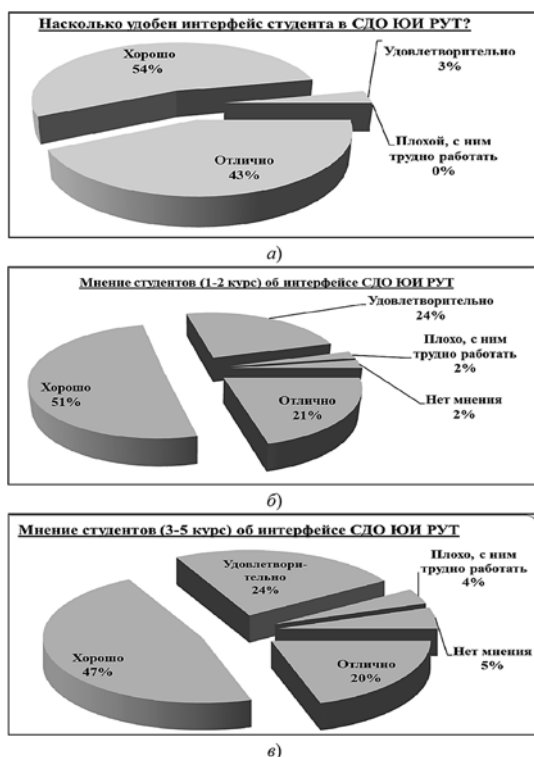


Рис. 7. Оценки интерфейса студента

Полученные результаты представлены на рис. 7 в той же последовательности, что и на рис. 6. Характерно, что ответ "нет мнения" здесь дали гораздо меньше студентов, чем на вопрос об инструкции. Это вполне объяснимо, поскольку инструкцию можно не читать, а не увидеть интерфейс, в котором выполняются различные действия, практически невозможно. Надо отметить, что плохую оценку интерфейсу дал практически тот же процент студентов, что и при оценке инструкции студента. Можно предположить, что именно эти 2...5 % относятся к той части студентов, которые в принципе не принимают ДОТ как средство получения знаний и являются активными их противниками.

Полученные оценки инструкции и интерфейса студента являются весьма важными, поскольку далее проводился анализ еще ряда аспектов учебного процесса с использованием ДОТ. Если бы представленные выше результаты показали преимущественно низкие оценки, то последующий анализ трудно было бы считать показательным. Технологические проблемы, в этом случае, могли бы существенно повлиять на его результаты и вызвать сомнения, не являются ли получаемые оценки отражением несовершенства СДО, а не содержательной части смешанного обучения. Поскольку проведенный выше анализ показал высокие оценки инструкций и интерфейса, можно перейти к анализу показателей организации собственно учебного процесса с использованием ДОТ.

Одним из основных вопросов, возникающих при реализации смешанного обучения с использованием ДОТ, является вопрос о соотношении объема занятий в очной форме и занятий с использованием ДОТ. Результаты опроса студентов по данному вопросу отражает табл. 3.

Характерно, что процент противников использования ДОТ для младших и старших курсов примерно одинаков. И для обеих категорий наиболее предпочтительным является соотношение 25 % занятий с использованием ДОТ и

Таблица 3

Желательное соотношение занятий в очной форме и с использованием ДОТ

Объем часов с ДОТ, %	Объем очных часов, %	Мнение младших курсов (1-3 курсы), %	Мнение старших курсов (4-5 курсы), %
0	100	13	15
25	75	56	45
50	50	23	27
75	25	8	10
100	0	0	3

75 % очные занятия. Именно эти данные легли в основу ограничений по переводу преподавателями занятий на использование ДОТ, о которых упоминалось при анализе диаграммы на рис. 2. В процессе проведения опроса стало понятно, что желательно проводить дифференциацию на профильные и образовательные дисциплины. Однако для младших курсов результаты данного опроса представляются весьма приемлемыми, а для старших требуется более углубленный анализ, хотя практический опыт говорит о том, что если студенты приступили к использованию ДОТ с первого курса, то в дальнейшем большинство становится их активными сторонниками.

Другим важным вопросом при внедрении ДОТ является вопрос о видах занятий, переводимых на использование ДОТ. Мнение студентов по этому вопросу отражают диаграммы на рис. 8. При сопоставлении данных этих диаграмм с данными табл. 3 можно увидеть различия в части позиции студентов о не использовании ДОТ в принципе. Это объясняется тем, что анкетирование проводилось анонимно и часть студентов не отвечали на все вопросы, а при обработке ответов в учет принимались только вопросы, имеющие однозначный ответ.

Отмеченные различия не являются принципиальными и не меняют общей картины. Число противников использования ДОТ составляет существенное меньшинство, а следовательно, смешанное обучение пользуется поддержкой студентов.

Вместе с тем полученные результаты могут являться ориентиром при планировании учебного процесса в части соотношения очной

части и части с использованием ДОТ, а также в содержательной части видов занятий, переводимых на изучение с использованием ДОТ.

При планировании смешанного обучения рассматривался вопрос о необходимости проведения очных консультаций по использованию ДОТ, и ориентиром стали данные, представленные на рис. 9.

Результатом данного опроса явилось включение в график учебного процесса как минимум одного занятия в семестр, посвященного особенностям использования ДОТ при изучении той или иной дисциплины. Если студенты обучались с использованием ДОТ два-три семестра, то необходимость таких консультаций отпадает. Востребованность их студентами старших курсов на диаграмме рис. 9 объясняется тем, что часть студентов приступила к обучению с использованием ДОТ, уже находясь на третьем или четвертом курсах.

Заключение

Представленные в работе результаты стали основой для планирования учебного процесса с использованием ДОТ. Несомненно, что полученные оценки могут зависеть от получаемой студентами специальности или даже особенностей конкретной дисциплины, но они могут служить ориентиром на начальном этапе внедрения смешанного обучения в любом учебном заведении. Если внедрение смешанного обучения начинать с младших курсов, то отмеченная выше специфика образовательной программы будет сказываться несущественно, поскольку состав учебных дисциплин на младших курсах различается в меньшей степени.

Хотелось бы обратить внимание на тот факт, что успешная реализация смешанного обучения в ЮИ РУТ опиралась на двухлетний опыт реализации образовательных программ с полным использованием ДОТ, без посещения вуза студентами. Именно за эти два года преподаватели накопили опыт практической реализации ДОТ, подготовки учебно-методического обеспечения для СДО. Кроме того, в течение этого периода были отработаны организационные и нормативные компоненты организации учебного процесса с использованием ДОТ, без которых реализация смешанного обучения на должном уровне была бы очень затруднительна.

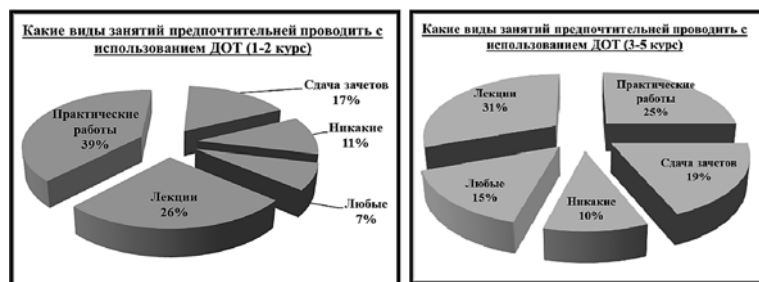


Рис. 8. Опрос о видах занятий, где желательно использование ДОТ

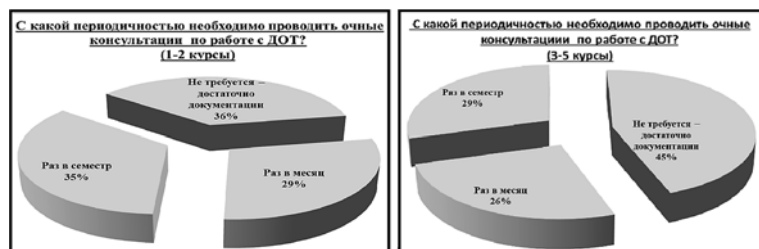


Рис. 9. Оценка периодичности очных консультаций по использованию ДОТ

Список литературы

1. Бершадский А. М., Глотова Т. В., Кревский И. Г. Современный университет: образовательные и информационные технологии в многоуровневой системе высшего образования // Труды XIX Международной объединенной научной конференции "Интернет и современное общество", С.-Петербург, 2016. С. 143–160.
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 9 января 2014 г. № 2 г. Москва "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 г. № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ".
4. Иванников А. Д. Тематические Интернет-порталы как средство агрегации электронного контента в заданной предметной области // Информационные технологии. 2014. № 3. С. 43–48.
5. Проект "НАЦИОНАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ". URL: <http://npoed.ru/about>
6. Груздева Л. М., Лобачев С. Л., Малыгин О. А., Петровская Е. Ю. Комплексная система дистанционного обучения Юридического института Российского университета транспорта (МИИТ) // Информатика и образование. 2018. № 1 (290). С. 27–33.
7. Лобачев С. Л. Востребованность дистанционных образовательных технологий студентами и преподавателями как естественный этап внедрения этих технологий в учебный процесс // Сб. докл. Междунар. науч. конф., посвященной 90-летию С. П. Капицы "Человеческий капитал в формате цифровой экономики". Москва, 2018. С. 273–282.
8. Лобачев С. Л. Теоретические основы и принципы построения информационно-образовательной среды открытого образования и ее практическая реализация. Дисс. на соискание ученой степени доктора технических наук, Московский государственный университет электроники и математики. Москва, 2005.
9. Никитин А. А., Петрованова Н. А. Особенности саморегуляции студентов младших и старших курсов // Вестник Пермского университета. 2014. Вып. 3. С. 75–82.

S. L. Lobachev, Professor, Head of the Department, e-mail: lsl777@mail.ru,
Russian University of Transport (MIIT), Moscow, Russian Federation

Distance Learning Technologies in Full-Time Education: Experience, Analysis and Some Conclusions

The article deals with the implementation of distance learning technologies in the educational process of the University within the mixed training of full-time students. The results of the analysis of opinions of students and teachers, the impact of these results on the planning and organization of the educational process using these technologies are presented.

Keywords: distance learning technologies, learning management system, electronic educational resources, information technologies, higher education, mixed learning

DOI: 10.17587/it.25.698-704

References

1. Bershadsky A. M., Glotova T. V., Krevsky I. G. *Works of the XIX International United Scientific Conference "The Internet and Modern Society"*, St. Petersburg, 2016, pp. 143–160 (in Russian).
2. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (Ministry of Education and Science of Russia) of January 9, 2014, N 2 Moscow "On approval of the procedure for the use of e-learning and distance learning technologies by educational organizations in the implementation of educational programs" (in Russian).
3. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of August 23, 2017, N 816 "On approval of the procedure for the use by organizations engaged in educational activities, e-learning, distance learning technologies in the implementation of educational programs" (in Russian).
4. Ivannikov A. D. *Information Technologies*, 2014, no. 3, pp. 43–48 (in Russian).
5. Project "NATIONAL PLATFORM OF OPEN EDUCATION", available at: <http://npoed.ru/about> (in Russian).
6. Gruzdeva L. M., Lobachev S. L., Malygin O. A., Petrovskaya E. Yu. *Informatics and Education*, 2018, no. 1 (290), pp. 27–33 (in Russian).
7. Lobachev S. L. *Proc. of the International Scientific Conference dedicated to the 90th anniversary of S. P. Kapitsa, "Human Capital in the Digital Economy Format"*, Moscow, 2018, pp. 273–282 (in Russian).
8. Lobachev S. L. Theoretical foundations and principles of building an information and educational environment of open education and its practical implementation, Diss. for the degree of Doctor of Technical Sciences, Moscow State University of Electronics and Mathematics. Moscow 2005, 350 p. (in Russian).
9. Nikitin A. A., Petrovanov N. A. *Bulletin of Perm University*, 2014, no. 3, pp. 75–82 (in Russian).

Адрес редакции:

107076, Москва, Стромьинский пер., 4

Телефон редакции журнала (499) 269-5510

E-mail: it@novtex.ru

Технический редактор Е. В. Конова.

Корректор Е. В. Комиссарова.

Сдано в набор 05.09.2019. Подписано в печать 24.10.2019. Формат 60×88 1/8. Бумага офсетная.

Усл. печ. л. 8,86. Заказ ИТ1119. Цена договорная.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ № 77-15565 от 02 июня 2003 г.

Оригинал-макет ООО "Авансд солюшнз". Отпечатано в ООО "Авансд солюшнз".
119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 19, стр. 1. Сайт: www.aov.ru