

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ М.Е. ЕВСЕВЬЕВА»

Учебный план
программы повышения квалификации
«Применение облачных технологий в образовании и науке»
по направлению **«Информатизация образования»**

Цель – показать возможности облачных технологий в образовании и науке для совершенствования образовательного процесса и повышения качества образования

Категория слушателей – профессорско-преподавательский состав образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Срок обучения – 72 часа

Режим занятий – 36 часов в неделю

Форма обучения – с полным отрывом от работы

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего, час.	в том числе		Форма контроля
			лекции	практические занятия	
1.	Государственная политика в области образования	6	6		Собеседование
2.	Концепция «Облачных вычислений» (на базе информационно-вычислительного комплекса технопарка Республики Мордовия ГАУ «Госинформ»)	6	6		Собеседование
3.	Организация совместной учебно-методической и научной работы в облачном офисе.	14	2	12	Тестирование
4.	Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	14	2	12	Тестирование
5.	Облачные сервисы разработки материалов	14	2	12	Тестирование

	для e-learning				
6.	Проектная деятельность	18		18	Проект
	Итого	72	18	54	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ М.Е. ЕВСЕВЬЕВА»

Учебно-тематический план

программы повышения квалификации
«Применение облачных технологий в образовании и науке»
по направлению **«Информатизация образования»**

Цель – показать возможности облачных технологий в образовании и науке для совершенствования образовательного процесса и повышения качества образования

Категория слушателей – профессорско-преподавательский состав образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Срок обучения – 72 часа

Форма обучения – с полным отрывом от работы

Режим занятий – 36 часов в неделю

№	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего, час.	в том числе			Форма контроля
			Лекции	Выездные занятия, стажировка, деловые игры и др.	Практические, лабораторные, семинарские занятия	
1	Государственная политика в области информатизации образования	6	6			Собеседование
1.1	Федеральный закон Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. N 11-ФЗ "О внесении изменений в Закон Российской Федерации "Об образовании" в части применения электронного обучения, дистанционных обра-	3	3			

	зовательных технологий "					
1.2	Роль и значение международного сертифицирования	3	3			
2	Концепция «Облачных вычислений» (на базе информационно-вычислительного комплекса технопарка Республики Мордовия ГАУ «Госинформ»)	6				Собеседование
2.1	Понятие облачных вычислений и виды сервисов: AaaS, PaaS, SaaS, DaaS, IaaS, HaaS	2	2			
2.2	Компании, предлагающие облачные решения для бизнеса, науки и образования	2	2			
2.3	Интеграция научной, образовательной и инновационной деятельности высших учебных заведений и технопарков	2	2			
3	Организация совместной учебно-методической и научной работы в облачном офисе.	14	2		12	Тестирование
3.1	Облачные сервисы для офиса от Google (Google Apps Education Edition)		1		6	
3.2	Облачные сервисы для офиса от Microsoft	12	1		6	
4	Электронное обучение и дистанцион-	14	2		12	Тестирова-

	ные образовательные технологии					ние
4.1	Понятие об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях.		2			
4.2	LMS-системы				4	
4.3	Развертывание и обслуживание аудио/видеоконференций и web-конференций (вебинаров)				4	
4.4	Создание и подписка на образовательные видеоканалы				2	
4.5	Сетевые сообщества				2	
5	Облачные сервисы разработки материалов для e-learning	14	2		12	Тестирование
5.1	Облачные сервисы разработки тестов (Master-test, Online Test Pad и др.)		1		6	
5.2	Облачные сервисы разработки электронных изданий, курсов SCORM и организации научной деятельности		1		6	
6	Проектная деятельность	18			18	Проект
	Итого	72	18		54	

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ М.Е. ЕВСЕВЬЕВА»

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Применение облачных технологий в образовании и науке»

Категория слушателей: профессорско-преподавательский состав образовательных учреждений высшего профессионального образования

Срок обучения: 72 часа

Форма обучения: очная

Всего часов – 72

Из них:

Аудиторных – 72 Лекционных – 18 Практических – 54

Вид отчетности – проект

Составители программы: Романов А.Е., директор информационно-вычислительного комплекса технопарка Республики Мордовия ГАУ «Госинформ», к.т.н., доцент кафедры информатики и вычислительной техники МордГПИ им. М.Е. Евсевьева.

1. ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития общества характеризуется глобальной информатизацией всех сфер общественной жизни, включая систему образования. Потребность общества в квалифицированных специалистах, владеющих средствами и методами информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), превращается в ведущий фактор образовательной политики. В связи с этим, повышение квалификации в области ИКТ для работников образования в настоящее время приобретает особенное значение.

Информатизация высшей школы – это, прежде всего, изменение содержания, методов и организационных форм учебной работы в ответ на требование подготовки обучающихся к жизни в информационном обществе. Главными агентами этой работы в высшей школе являются сотрудники и педагоги и, следовательно, решение задач подготовки, переподготовки и повышения квалификации управленческих и педагогических кадров – обязательная составляющая информатизации образования.

Можно выделить ряд изменений, влияющих на природу образовательного процесса и, следовательно, на повышение квалификации сотрудников образования.

1. Изменения в педагогике в результате появления новых технологий. Технические изменения, которые привели к расширению информатики, напрямую влияют и на культуру обучения. Например, компьютерные сети сделали дистанционное образование намного более доступным, приведя к существенному развитию этой области. Кроме того, компьютерные сети намного облегчили совместное использование учебных ресурсов географически распределенными институтами. Технология также влияет и на педагогику. Демонстрационное программное обеспечение, компьютерные проекторы и персональные компьютеры привели к значительным изменениям в преподавании ИКТ.

2. Большая скорость распространения компьютеров во всем мире. Компьютеры получили чрезвычайное распространение в течение последнего десятилетия.

Например, в 1990 году очень немногие семьи – даже в США – имели домашнее подключение к Интернету. В 1999 году Министерство торговли США обнаружило, что уже более трети всех американцев имели доступ в Интернет. Такой же рост наблюдается и в других странах. Количество пользователей Интернета в России составляет сейчас по разным оценкам более 40 млн. Бурное распространение компьютерных технологий приводит к множеству изменений, влияющих на обучение, включая и общее увеличение уровня осведомленности студентов в области информационных и коммуникационных технологий и их прикладных задач. Однако в то же время увеличивается разрыв между уровнем знаний тех, кто имеет доступ к современным компьютерным технологиям и тех, кто такого доступа не имеет.

3. Растущее экономическое влияние компьютерных технологий. Повышенный общественный интерес к индустрии высоких технологий существенно повлиял на образование и выделяемые для него ресурсы. Огромный спрос на профессионалов в области ИКТ и возможность зарабатывать деньги, используя информационно-коммуникационные технологии, привлекают все большее количество людей в эту сферу, в том числе и педагогов.

4. Увеличивающееся признание информатики как академической дисциплины. В свои ранние годы информатика была вынуждена отстаивать свою легитимность во многих учебных заведениях. В конце концов, это была новая дисциплина без глубоких исторических корней, характерных для большинства академических наук. Во многом в результате внедрения компьютерных технологий в основные культурные, образовательные и экономические аспекты нашей жизни, борьба за легитимность была выиграна. Во многих учебных заведениях информатика стала одной из самых крупных и активных дисциплин. Больше нет никакой необходимости в отстаивании обучения информатике в высших учебных заведениях.

5. Расширение дисциплины. За последние годы информатика как дисциплина не только выросла и стала легитимной, но и значительно расширила свои

границы. В ранние годы информатика (computing) во многом сводилась к компьютерной науке (computer science). С годами, все больше и больше областей становились частью информатики. В настоящее время к слову «информатика» добавляются слова, определяющие сферу её практического применения (социальная информатика, юридическая информатика, биоинформатика, лингвометодическая информатика и т.д.).

В связи с указанными изменениями, требуется постоянное совершенствование знаний и умений в сфере информационных технологий.

Цель данной программы повышения квалификации – показать возможности облачных технологий в образовании и науке для совершенствования образовательного процесса и повышения качества образования.

К задачам повышения квалификации по данной программе относятся:

- ознакомление с государственной политикой в области электронного обучения (e-learning);
- ознакомление с понятием и возможностями облачных решений в науке и образовании;
- обучение совместной работе с учебно-методическими и научными материалами в облачном офисе;
- изучение возможностей облачных решений в области электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- освоение технологий разработки мультимедийных и интерактивных электронных учебных изданий и курсов с использованием облачных сервисов.

Программа предназначена для профессорско-преподавательского состава образовательных учреждений высшего профессионального образования.

Срок освоения программы предусматривается в объеме 72 часов.

Требования к результатам освоения дисциплины

Слушатель должен:

- иметь базовые представления о назначении и функционировании персонального компьютера, устройствах ввода-вывода информации, компьютерных се-

тах и возможностях их использования в учебном процессе и управленческой деятельности;

- иметь представление о нормативно-правовой базе, регламентирующей организацию электронного и дистанционного обучения в Российской Федерации;
- иметь представление об электронных образовательных ресурсах, тенденциях рынка электронных обучающих изданий;
- иметь представление об облачных вычислениях и видах облачных сервисов;
- уметь применять облачные офисные технологии в контексте управленческой деятельности и подготовки документов e-learning;
- уметь применять специализированные облачные решения для разработки мультимедийных и интерактивных электронных учебных материалов;
- уметь организовывать e-learning в LMS-системах;
- владеть технологиями разработки ресурсов e-learning с применением облачных сервисов;
- владеть навыками работы с федеральными и региональными образовательными порталами как с источниками образовательных ресурсов и нормативных документов.

2. ТЕМЫ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Государственная политика в области информатизации образования.

Тема 1.1. Федеральный закон Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. № 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «Об образовании» в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий».

Тема 1.2. Роль и значение международного сертифицирования.

Раздел 2. Концепция «Облачных вычислений» (на базе информационно-вычислительного комплекса технопарка Республики Мордовия ГАУ «Госинформ»).

Тема 2.1. Понятие облачных вычислений и виды сервисов: AaaS, PaaS, SaaS, DaaS, IaaS, HaaS.

Тема 2.2. Компании, предлагающие облачные решения для бизнеса, науки и образования.

Тема 2.3. Интеграция научной, образовательной и инновационной деятельности высших учебных заведений и технопарков.

Раздел 3. Организация совместной учебно-методической и научной работы в облачном офисе.

Тема 3.1. Облачные сервисы для офиса от Google (Google Apps Education Edition).

Тема 3.2. Облачные сервисы для офиса от Microsoft.

Раздел 4. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Тема 4.1. Понятие об электронном обучении и дистанционных образовательных технологиях.

Тема 4.2. LMS-системы.

Тема 4.3. Развертывание и обслуживание аудио/видеоконференций и web-конференций (вебинаров).

Тема 4.4. Создание и подписка на образовательные видеоканалы.

Тема 4.5. Сетевые сообщества.

Раздел 5. Облачные сервисы разработки материалов для e-learning.

Тема 5.1. Облачные сервисы разработки тестов (Master-test, Online Test Pad и др.).

Тема 5.2. Облачные сервисы разработки электронных изданий, курсов SCORM и организации научной деятельности.

Раздел 6. Проектная деятельность.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И ПОСОБИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ КУРСА ИЛИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программой предусматривается использование активных форм проведения занятий и организации самостоятельной работы. Поскольку программа ориентирована на содействие формированию у слушателей активной профессиональной позиции в отношении внедрения информационных педагогических подходов в образовательную практику, в процессе ее освоения эффективны такие технологии личностно-ориентированного обучения, как проектная, технология малогрупповой работы, технология электронного портфолио. В реализации образовательного процесса взаимодополняются аудиторные и сетевые внеаудиторные формы образовательного взаимодействия, используются элементы дистанционного педагогического сопровождения учебной деятельности. В аудиторных взаимодействиях развиваются результаты, достигаемые слушателями в индивидуальной и малогрупповой образовательной деятельности в сетевой среде, в опоре на дополнительно привлекаемые информационные ресурсы.

Самостоятельную работу следует организовать на основе системы заданий для фронтальной, групповой и индивидуальной работы. Результаты, полученные в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы, обсуждаются и анализируются в ходе практических занятий. Самостоятельная работа представляет собой выполнение слушателями программы повышения квалификации се-

рии специально разработанных заданий.

Программа курса построена на основе практических форм работы слушателей и предполагает разработку собственных учебно-методических продуктов с использованием облачных технологий:

- разработать учебно-методические материалы средствами облачных офисных технологий;
- разработать электронный учебник и компьютерный тест профессионального содержания с применением облачных сервисов;
- организовать сетевую дискуссию профессионального содержания.

Промежуточная аттестация слушателей предполагает прохождение тестовых заданий. Для этого используются тесты для проверки знания терминологического аппарата и теоретических основ облачных технологий, мониторинг сетевой образовательной деятельности на корпоративном портале, осуществляемый через учет динамики накопления продуктов деятельности слушателей в электронном портфолио.

Итоговая аттестация слушателей предполагает представление индивидуальных или групповых электронных портфолио-проектов, создаваемых в ходе освоения программы.

4. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Составить перечень документов, определяющих политику государства в образовании.
2. Изучить определения и основные положения Федерального закона Российской Федерации от 28 февраля 2012 г. № 11-ФЗ.
3. Подготовить и разметить курс лекций для общего обсуждения в облачном офисе.
4. Подготовить и разметить расписание занятий для общего просмотра в календаре облачного офиса.
5. Развернуть узел дисциплины с помощью облачной LMS.
6. Организовать вебинар по обсуждению одного из вопросов дисциплины.

7. Разработать тест по дисциплине с использованием облачного сервиса разработки тестов.

5. ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. – М. : Юрайт-издат, 2011. – 350 с.

2. Клементьев И. П. Устинов В. А. Введение в облачные вычисления. – УГУ, 2009. – 233 с.

3. Облачные сервисы: взгляд из России / под ред. Е. Гребнева. – М.: Сnews, 2011. – 286 с.

Дополнительная

1. Патрушина, С.М. Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование / С.М. Патрушина, Н.Г. Савельева, Е.Г. Веретенникова. – М. : Феникс, 2011. – 368 с.

2. Полат, Е.С. Информационные технологии в образовании / Е.С. Полат, И.Г. Захарова. – М.: Академия, 2007. – 192 с.

3. Роберт, И.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учеб.-метод. пособие для педагогических вузов / И.В. Роберт, С.В. Панюкова, А.А. Кузнецов, А.Ю. Кравцова. – М.: ИИО РАО, 2006. – 259 с.

4. Смелянский, Р.Л. Компьютерные сети / Р.Л. Смелянский. – М. : Академия, 2011. – 304 с.

5. Толочкова, Л.В. Информационные технологии: учебник для вузов / Л.В. Толочкова. – М. : Юрайт, 2011. – 624 с.

6. Федотова, Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.Л. Федотова. – М. : Инфра-М, 2008. – 368 с.