

5. Использование современных средств коммуникаций;
6. Возможность перехода к виртуальному учебному классу;
7. Сочетание онлайн- технологий и аудиторной работы.

В качестве вывода необходимо отметить, что переход к E-learning позволит расширить аудиторию обучающихся, получить обратную связь о курсе и повысить активность в процессе обучения.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАССОВЫХ ОТКРЫТЫХ ОН-ЛАЙН КУРСОВ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Тютева П.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: TyutevaPV@gmail.ru

MASSIVE OPEN ONLINE COURSES IN HIGHER EDUCATION

Tyuteva P.V.

National Research Tomsk Polytechnic University,

Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: TyutevaPV@gmail.ru

***Annotation.** The author discussed the prospects for massive open online courses (MOOC) using in higher education. In the article she describes the online courses applying experience in the U.S.A. and Europe. The article assesses the implementation of the MOOC in student education.*

Электронное обучение становится стандартным компонентом многих курсов, и обучение студентов уже не ограничивается лекциями и семинарами, некоторые образовательные учреждения уже заменили часть аудиторного времени на виртуальные сессии массовых открытых он-лайн курсов (МООС) [1]. С ростом электронных учебных курсов перед учебными учреждениями встали вопросы о влиянии электронного обучения на организацию обучения, технические навыки преподавателей и студентов. Ежегодное исследование ECAR (Educause Center For Analysis And Research) [2] показало возрастающий интерес и участие американских и европейских студентов в системе он-лайн обучения: в 2008 году 15 % студентов заявили, что они успешно завершили он-лайн курс, к 2013 году почти половина – 46 % респондентов успешно завершили он-лайн курс в предыдущем году [3,4]. Образовательные учреждения также стараются ответить на возрастающий спрос и на данный момент более чем 80 % образовательных учреждений Европы и Америки предлагают МООС курсы, при этом более 60 % представителей академических кругов считают, что открытое он-лайн обучение имеет решающее значение долгосрочного стратегического развития.

Развитие интернет технологий продолжает расширять границы электронного обучения и высшего образования, так компьютер и доступ в Интернет обеспечивают доступ к информации, появление социальных сетей облегчает более активное взаимодействие между участниками курсов. Следствием

этого и является развитие MOOC, которая представляет собой модель для доставки обучающих материалов он-лайн до неограниченного количества студентов.

В 2013 доклад NMC Horizon определил MOOC как технологии, которые получат взрывное развитие в 2014 г. На это указывают три фактора [5]. Первый, это растущее число MOOC курсов, обучающихся студентов, а также рост количества учреждений, которые их предлагают. Например, платформа Coursera начал свою деятельность в 2012 году на данный момент Coursera взаимодействует с 83 учебными заведениями, предлагая более 400 бесплатных курсов для более чем четырех миллионов студентов со всего света. Второй фактор, возможность принятия MOOC в рамках формальной структуры высшего образования. В качестве примера можно привести взаимодействие между платформой Udacity и Государственного университета Сан-Хосе, которые предлагают пройти некоторые предметы в виртуальном формате. И наконец, возрастающий интерес бизнеса к MOOC. Однако большинство участников образовательного процесса еще не определились с местом MOOC курсов в сфере образования, и предлагают не торопиться с внедрением массовых открытых он-лайн курсов в систему высшего образования.

Как видно вокруг MOOC возникло множество дискуссий среди преподавателей, инвесторов, а каков же интерес студентов в численном выражении. На рис. 1 показана информация, что на 2013г. около 75 % студентов США и Европы вообще никогда не сталкивались с он-лайн курсами и никогда не слышали об их существовании. При этом только около 3-6 % опрошенных студентов хотя бы один раз пробовали пройти он-лайн обучение и только около трети среди них успешно их завершили. На данный момент причины такой низкой результативности курсов не совсем ясны, однако, в перспективе это может даже отпугнуть потенциальных студентов.

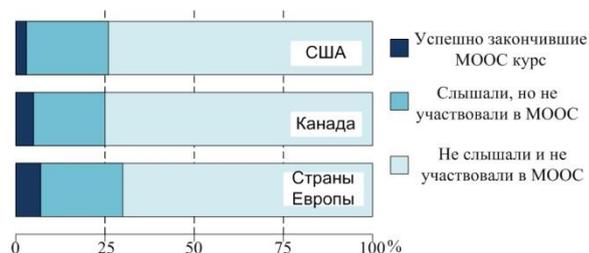


Рис. 1. Опыт участия студентов высших учебных заведений в массовых он-лайн курсах

Несмотря на все свои достоинства MOOC пока не могут заменить высшего образования. Однако университеты могли бы использовать MOOC в качестве источника дополнительного образования. При этом MOOC могут оказаться незаменимыми в области получения актуальных знаний. Возможно, в будущем, MOOC будут введены в учебные программы для студентов. Все, что требуется для этого, это хорошая техническая база и соответствующая языковая подготовка, поскольку большая часть курсов представлены на английском языке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ECAR Annual Study of Students and IT. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.educause.edu/ecar/about-ecar/ecar-annual-study-students-and-it>. – 26.02.14.
2. 2012 Students and Technology, Infographic, 2012. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1208/EIG1208.pdf> – 26.02.14.

3. 2013 Students and Technology, Infographic, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1302/Eig1302.pdf> – 26.02.14.
4. J.Bichsel. The State of E-Learning in Higher Education: An Eye Toward Growth and Increased Access, EDUCAUSE Center for Analysis and Research, 2013 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.educause.edu/library/resources/state-e-learning-higher-education-eye-toward-growth-and-increased-access>. – 26.02.14.
5. NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2013.pdf> – 26.02.14.

**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Атрошенко Ю.К., Иванова Е.В.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,

Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, 634050

E-mail: julie55@tpu.ru

**PRACTICE-ORIENTED FACILITIES AND METHODS OF TEACHING SPECIAL ITEMS
FOR ENGINEERING STUDENTS**

Atroshenko Y.K., Ivanova E.V.

National Research Tomsk Polytechnic University,

Russia, Tomsk, Lenin str., 30, 634050

E-mail: julie55@tpu.ru

Annotation. This article about need of providing educational discipline by the laboratory base allowing to receive practical skills of work with the studied equipment. Also, there are importance of training students for work with different types of the equipment that possible will be met in future, in this article. You can see an example of a laboratory that has both old and new equipment. Herewith, all measuring equipment is added with the service equipment allowing to learn design of the equipment and use that device. That article tell about organization of measuring systems of pressure and temperature in laboratory allowing to carry out remote control and calibration of converters.

Для студентов инженерных специальностей, в том числе специальностей энергетического направления, важным аспектом образования является получение практических навыков, связанных с будущей профессией. В этом случае главную роль играет учебно-лабораторная база, которой располагает кафедра, обеспечивающая специальные дисциплины. При этом необходимо помнить, что технический прогресс в настоящее время охватывает все области деятельности человека, а, значит, имеющаяся лабораторная база должна постоянно обновляться и включать в себя новейшие разработки в предметной области. Последние, в свою очередь, могут быть представлены не в полном объеме, однако должны давать обучающимся представление о современных направлениях развития данного вида деятельности, а также возможность практического применения технических средств. Особенностью организации