

УДК 378.147+378.046.4

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПО РАЗРАБОТКЕ ОНЛАЙН  
КУРСОВ В МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

***Димитриенко Ю.И.***

*д.ф.-м.н., профессор, заведующий кафедрой*

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,  
Москва, Россия*

***Губарева Е.А.***

*к.ф.-м.н., доцент, зам.зав.кафедрой*

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,  
Москва, Россия*

***Зубарев К.М.***

*ассистент кафедры*

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,  
Москва, Россия*

***Кудрявцева С.С.***

*ассистент кафедры*

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана,  
Москва, Россия*

**Аннотация.** В работе излагаются теоретические и практические аспекты методики для проведения курса повышения квалификации преподавателей по разработке онлайн курсов в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Предложена программа проведения курса повышения квалификации преподавателей по разработке онлайн курсов в МГТУ им. Н.Э. Баумана, в том числе дано представление о детализированной структуре курса повышения квалификации. Данное

методическое обеспечение внедрено в учебный процесс повышения квалификации преподавателей в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Ключевые слова:** онлайн курс, повышение квалификации преподавателей, образовательные платформы, курсы MOOK.

***METHODOLOGICAL SUPPORT COURSES OF TEACHERS  
QUALIFICATIONS IMPROVEMENT ON THE ONLINE COURSES  
DEVELOPMENT IN BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY***

***Dimitrienko Yu. I.***

*doctor of physical and mathematical Sciences, Professor, head of the department  
Bauman Moscow state technical University,  
Moscow, Russia*

***Gubareva E. A.***

*candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor, Deputy head  
of the department  
Bauman Moscow state technical University,  
Moscow, Russia*

***Zubarev K. M.***

*Assistant  
Bauman Moscow state technical University,  
Moscow, Russia*

***Kudryavtseva S.S.***

*Assistant  
Bauman Moscow state technical University,  
Moscow, Russia*

**Abstract.** The paper presents the theoretical and practical aspects of the methodology for the teachers refresher course to develop online courses in Bauman Moscow state  
Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

technical University. The program of advanced training teachers courses on the development of online courses in Bauman Moscow state technical University is proposed, including structure of the training course. This methodological support is implemented in the educational training teachers process in Bauman Moscow state technical University.

**Keywords:** online course, teacher training, educational platforms, MOOC- courses.

### **Введение.**

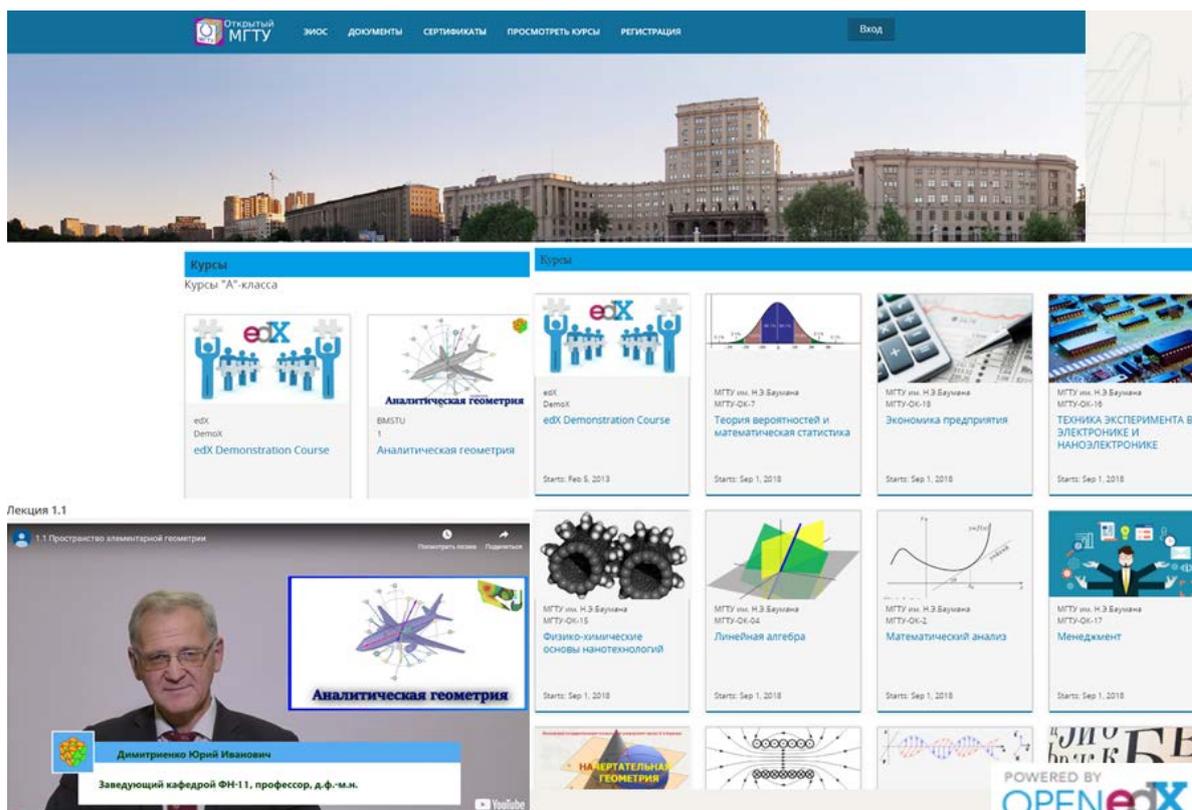
В связи с развитием информационных образовательных технологий [1-12], классические лекции и практические занятия уже не являются единственным форматом знаний для получения образования. Одним из современных трендов в образовании являются массовые открытые онлайн курсы (MOOC), которые размещены на различных образовательных платформах.

Образовательные платформы обычно создаются на базе одного учебного заведения, например, так созданы платформы «Открытый Политех» [10] и платформа ТПУ, или на базе Ассоциации Вузов – так создана Национальная платформа «Открытое образование» (НПОО) [11], либо платформа, может быть, независимая от Вузов, такая как зарубежная платформа «Coursera» [12], работающая со всеми Вузами в мире.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана также создана своя собственная образовательная платформа «Открытый МГТУ» [13], на которой размещаются онлайн курсы (MOOC), созданные в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

**Методическое обеспечение курса повышения квалификации по созданию онлайн курсов.**

В 2018 году в МГТУ был создан и начал работу курс повышения квалификации преподавателей по разработке онлайн курсов для размещения их на образовательной платформе «Открытый МГТУ» (рис. 1).



**Рис. 1** Онлайн курсы, созданные слушателями курса повышения квалификации, размещенные на платформе «Открытый МГТУ»

Курс состоит из одного модуля, длительностью 20 академических часов.

Цель курса является обучение слушателей практическим навыкам разработки онлайн курсов в техническом университете, удовлетворяющих требованиям образовательных платформ «Открытый МГТУ» и «НПОО». Полученные знания использовались в профессиональной деятельности преподавателей и научных сотрудников по созданию онлайн курсов.

Планируемыми задачами обучения являлись:

- формирование представления о современных онлайн-курсах и основных платформах для их размещения;
- овладение навыками разработки алгоритма онлайн курса по стандартному шаблону;
- приобретения навыков разработки алгоритма авторского онлайн курса;
- приобретение навыков работы по созданию презентации онлайн курса в среде MS PowerPoint;

- овладение навыками создания режиссерского сценария для авторского онлайн курса;

- овладение навыками разработки проверочных и контрольных работ для проверки освоения онлайн курса.

Планируемыми результатами обучения являлись следующие знания, умения и навыки.

Обучающийся после прохождения курса должен:

а) знать:

понятие онлайн курса, курсы MOOK, понятие для хранения и функционирования онлайн курсов, основные требования к онлайн курсам, подготавливаемым для платформы «Открытый МГТУ», детализированную структуру онлайн курса, основные требования к разделам детализированной структуры онлайн курса, основные этапы работ по подготовке онлайн курсов, понятие режиссерского сценария онлайн курса, принципы формирования проверочных и контрольных работ для проверки освоения онлайн курса, принципы подготовки видеоматериалов для онлайн курса;

б) уметь:

разрабатывать алгоритм создания онлайн курса по стандартному шаблону, создавать презентацию онлайн курса в среде MS PowerPoint, создавать режиссерский сценарий для авторского онлайн курса, готовить видеоматериалы для онлайн курса, разрабатывать проверочные и контрольные работы для проверки освоения онлайн курса;

в) владеть:

навыками разработки алгоритма онлайн курса по стандартному шаблону, навыками разработки алгоритма авторского онлайн курса, навыками создания презентации онлайн курса в среде MS PowerPoint, навыками создания режиссерского сценария для авторского онлайн курса, навыками подготовки видеоматериалов для онлайн курса, навыками разработки проверочных и контрольных работ для проверки освоения онлайн курса.

Для реализации вышеперечисленных знаний, умений и навыков, курс повышения квалификации состоял из цикла 10 лекций и 10 практических занятий общим объемом 20 академических часов.

Лекция 1 «Что такое современные онлайн курсы. Платформы для хранения и функционирования онлайн курсов», включала в себя следующие разделы:

- понятие онлайн курса. Курсы MOOK;
- понятие платформы онлайн курсов;
- различные платформы для хранения и функционирования онлайн курсов: платформа «Открытое образование», Coursera, платформа «Открытый Политех», платформа ТПУ, платформа «Открытый МГТУ».

Лекция 2 «Основные требования к онлайн курсам, размещенным на НПОО и «Открытый МГТУ» и алгоритм разработки онлайн курса, подготовленного, для размещения на этих платформах включала в себя следующие разделы:

- режиссерский сценарий;
- понятие детализированной структуры онлайн курса;
- основные требования к разделам детализированной структуры онлайн курса;
- основные этапы работ по подготовке онлайн курсов.

Лекция 3 по теме «Основные функции MS PowerPoint-13 и 16 и их использование при создании презентаций онлайн курса».

Лекция 4 по теме «Подготовка режиссерского сценария для разработки онлайн курсов» включала в себя следующие разделы:

- формирование содержания раздела модуля онлайн курса: видеолекции, презентации, контрольные и проверочные задания, дополнительные материалы
- создание опорного текста и ключевых фраз для смены слайда.

Лекция 5 «Подготовка видеоматериалов к онлайн курсу. Проведение работ по видеосъемке онлайн курса в студии. Подготовка проверочных и контрольных мероприятий к онлайн курсу» включала в себя следующие разделы:

- общий алгоритм подготовки видеоматериалов;
- основные технические требования к видео- и аудио материалам;
- основные требования к качественной характеристике звуковой дорожки;
- основные требования к качественным характеристикам видео
- различные типы заданий с автоматической проверкой ответа: задания закрытого типа, задания открытого типа, задания на установления последовательности, задания на установление соответствия;
- хронометраж модуля онлайн курса и видеосюжета,

Практическое занятие 1 «Знакомство в Национальной платформой «Открытое образование», платформой «Открытый МГТУ» и основными типами онлайн курсов, размещенными на этих платформах»:

- структура НПОО и платформы «Открытый МГТУ»;
- основные типы онлайн курсов, размещенные на платформе «Открытое образование» и на платформе «Открытый МГТУ»;
- общий план онлайн курсов, размещенных на платформе «Открытое образование» и на платформе «Открытый МГТУ».

Практическое занятие 2 «Разработка алгоритма создания авторского онлайн курса по шаблону общего алгоритма разработки онлайн курсов»:

- разработка алгоритма создания авторского онлайн курса

Практическое занятие 3. «Разработка фрагментов презентаций с использованием MS PowerPoint к авторскому онлайн курсу» включало в себя следующий раздел:

- использование средств MS PowerPoint-13 и 16 при создании фрагмента презентации, как одного из этапов создания онлайн курса

Практическое занятие 4 «Построение пробного режиссерского сценария для разработки авторского онлайн курса» :

- подготовка пробного режиссерского сценария по выбранному слушателем курсу

Практическое занятие 5. «Разработка пробных проверочных и контрольных мероприятий к авторскому онлайн курсу»:

- разработка одного из типов задания с автоматической проверкой ответа для авторского онлайн курса.

### **Выводы.**

Разработано новое методическое обеспечение для курса повышения квалификации преподавателей по созданию онлайн курсов и их размещению на различных платформах. Данное обеспечение внедрено в учебный процесс в рамках курса повышения квалификации преподавателей в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

### **Библиографический список**

1. Димитриенко Ю.И., Губарева Е.А. Новая научно-методическая модель математической подготовки инженеров/ Ю.И. Димитриенко, Е.А. Губарева // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 11. – С. 5-10.

2. Димитриенко Ю.И., Губарева Е.А., Сборщиков С.В. Визуализация тензорных полей на основе геометрического представления тензоров/ Ю.И. Димитриенко, Е.А. Губарева, С.В. Сборщиков // Научная визуализация. – 2018. – 10. – № 2. – С. 95 – 111.

3. Всероссийский семинар «Новые цифровые технологии для математической подготовки инженерных кадров» [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.bmstu.ru/mstu/news/news.html?newsid=4556> (дата обращения: 15.10.2018).

4. Анисова Т.Л. Принципы методики обучения математике, направленной на повышение математической компетентности бакалавров/ Т.Л. Анисова // Современные проблемы науки и образования. – 2018. –№ 1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27326> (дата обращения: 15.10.2018).

5. Китова Е.Т., Скибицкий Э.Г. Информационно-образовательная среда вуза – инструментарий повышения уровня подготовки студентов/ Е.Т. Китова, Э.Г. Скибицкий // Инновации в образовании. – 2016. –№ 10. –С. 116–125.

6. Дмитриенко Ю.И., Губарева Е.А., Облакова Т.В., Прозоровский А.А. Применение цифровой образовательной среды NOMOTEX для обучения инженеров по курсу «Аналитическая геометрия» / Ю.И. Дмитриенко, Е.А. Губарева, Т.В. Облакова, А.А. Прозоровский //Дневник науки. –2018. – №10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: [http://www.dnevniknauki.ru/images/publications/2018/10/pedagogics/Dimitrienko\\_Gubareva\\_Oblakova\\_Prozorovsky.pdf](http://www.dnevniknauki.ru/images/publications/2018/10/pedagogics/Dimitrienko_Gubareva_Oblakova_Prozorovsky.pdf) (дата обращения: 07.11.2018).

7. Дмитриенко Ю.И., Губарева Е.А., Гордин М.П. Новая методика преподавания курса «Математический анализ» в цифровой среде «NOMOTEX» для инженеров / Ю.И. Дмитриенко, Е.А. Губарева, М.П. Гордин // Инновационное развитие. – 2018. –№8 – С.8-11.

8. Анисова Т.Л., Корешкова Т.А. Организация аудиторной контролируемой самостоятельной работы студентов по математическому анализу в техническом вузе/ Т.Л. Анисова, Т.А. Корешкова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. [Электронный ресурс]. – Режим

доступа – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=19134> (дата обращения: 15.10.2018).

9. Анисова Т.Л., Облакова Т.В. Оценка уровней достижения математических компетенций бакалавров-инженеров / Т.Л. Анисова, Т.В. Облакова // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. – 2016. –18. –С.136-142.

10. Информационно-образовательный проект «Открытый Политех». [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <http://open.spbstu.ru/> (дата обращения: 07.11.2018).

11. Национальная платформа открытого образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://openedu.ru/> (дата обращения: 07.11.2018).

12. Coursera –образовательная платформа. [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://www.coursera.org/> (дата обращения: 07.11.2018).

13. Образовательная платформа «Открытый МГТУ». [Электронный ресурс]. – Режим доступа – URL: <https://open.bmstu.ru/> (дата обращения: 07.11.2018).

*Оригинальность 90%*