



# ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ

Отдел электронных технологий в образовании

КАЗАНЬ, 2015



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

---

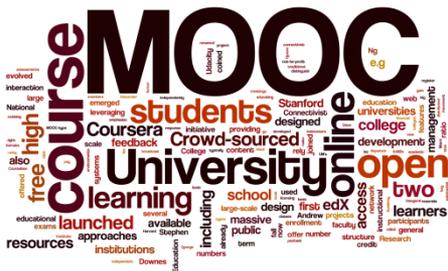
## Цели презентации:

- Показать возможности использования **MOOC** в **довузовском** образовании для популяризации вузовской науки и привлечения абитуриентов
- Показать возможности использования **MOOC** в **высшем профессиональном** и **дополнительном** образовании в качестве дополнительного материала для самостоятельного изучения с целью сделать обучение более привлекательным, повысить эффективность обучения, качество знаний выпускников, их востребованность на рынке труда
- Показать, что разработка **MOOC** и их публикация на платформах всемирно признанных поставщиков – отличное средство **PR** вуза, повышения его **рейтинга** и **международного престижа**
- Определить место **MOOC** в системе образования, тенденции их развития



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

Крупнейшие поставщики  
массовых открытых онлайн курсов:



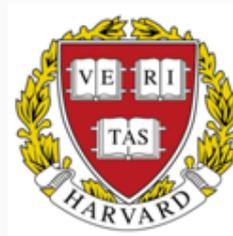
Coursera



Edx



MIT OpenCourseWare



Harvard University



CopenDia



The Open University



UCL



Stanford University



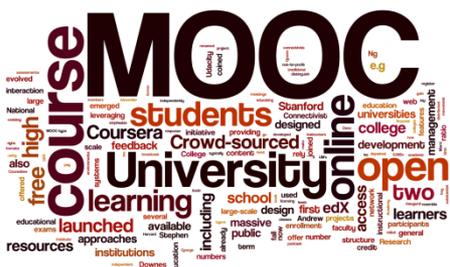
Академия Хана



Udacity

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

Крупнейшие поставщики  
массовых открытых онлайн курсов:



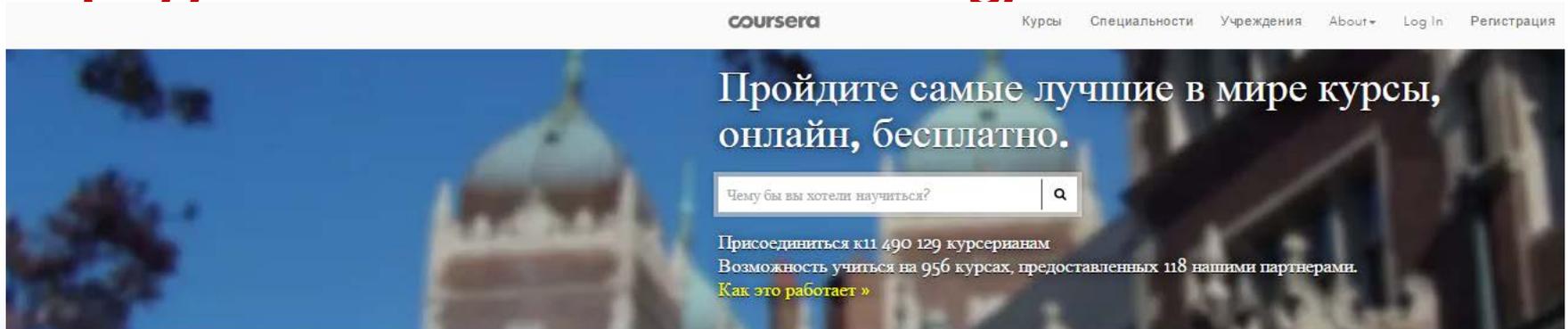
## Сравнение платформ MOOCs

| Платформа                      | Coursera | edX                     | Udacity             |
|--------------------------------|----------|-------------------------|---------------------|
| Разработчики                   |          | Harvard University, MIT | Stanford University |
| Инвестиции в млн. долл. США    | 22       | 30                      |                     |
| Уникальные пользователи в млн. | 4, 61    | 0,52                    | 0,46                |
| Доступные курсы                | 389      | 21                      | 19                  |

Источник: Melissa Korn, Jennifer Levitz. Online Courses Look for a Business Model//The Wall Street Journal, January 1, 2013 <http://online.wsj.com/>

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

<https://www.coursera.org/>



coursera Курсы Специальности Учреждения About Log In Регистрация

Пройдите самые лучшие в мире курсы, онлайн, бесплатно.

Чему бы вы хотели научиться?

Присоединиться к 11 490 129 курсеранам  
Возможность учиться на 956 курсах, предоставленных 118 нашими партнерами.  
[Как это работает »](#)



Improving performance by integrating...



work  
home  
community  
self

Лучший лидер, богаче жизнь  
Penn • фев 8-го



Поведение животных и защита их прав  
Edinburgh • фев 9-го



Введение в клиническую неврологию  
UCSF • фев 9-го



$e^{ix} + 1 = 0$   
 $\pi$   
3.14159265...



Создатели Coursera: Andrew Ng и Daphne Koller

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

<https://www.coursera.org/>



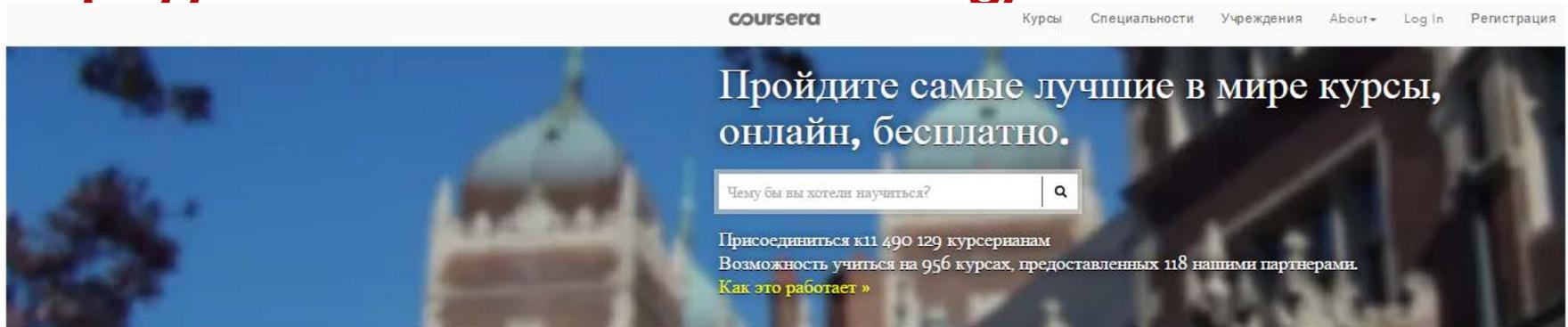
**Coursera** - одна из крупнейших на сегодня платформ по оказанию услуг MOOC. Основана в августе 2012 года профессорами Стэнфордского университета Эндрю Нг (тж. Ын, Andrew Ng) и Дафной Коллер (тж. Келлер, Daphne Koller). для публикации бесплатных онлайн-курсов, авторами которых являются преподаватели ряда ведущих мировых университетов, таких как Принстонский университет, Стэнфордский университет, Университет Джонса Хопкинса, Калифорнийский технологический институт, Эдинбургский университет, Университет Торонто, Колумбийский университет, Пенсильванский университет, Московский физико-технический институт.

В настоящее время (апрель 2014 г.) на Coursera используется 642 курса от 108 университетов и компаний-партнёров, число зарегистрированных пользователей составляет 7 393 973 человека.

*Создатели проекта утверждают, что «Coursera стремится поддержать людей в получении образования с тем, чтобы улучшить их личное и семейное благосостояние, а также благосостояние общества, в котором они живут».*

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

<https://www.coursera.org/>



Электронные курсы на Coursera включают видеолекции с субтитрами, конспекты лекций, домашние задания, тесты и итоговые экзамены. Доступ к курсам ограничен по времени; каждое домашнее задание или тест должно быть выполнено только в определенный период времени. По окончании курса при условии успешной сдачи промежуточных заданий и финального экзамена, слушателю может высылаться сертификат об окончании. Основная часть курсов представлена на английском языке. Многие курсы содержат субтитры на многих языках мира (включая русский).

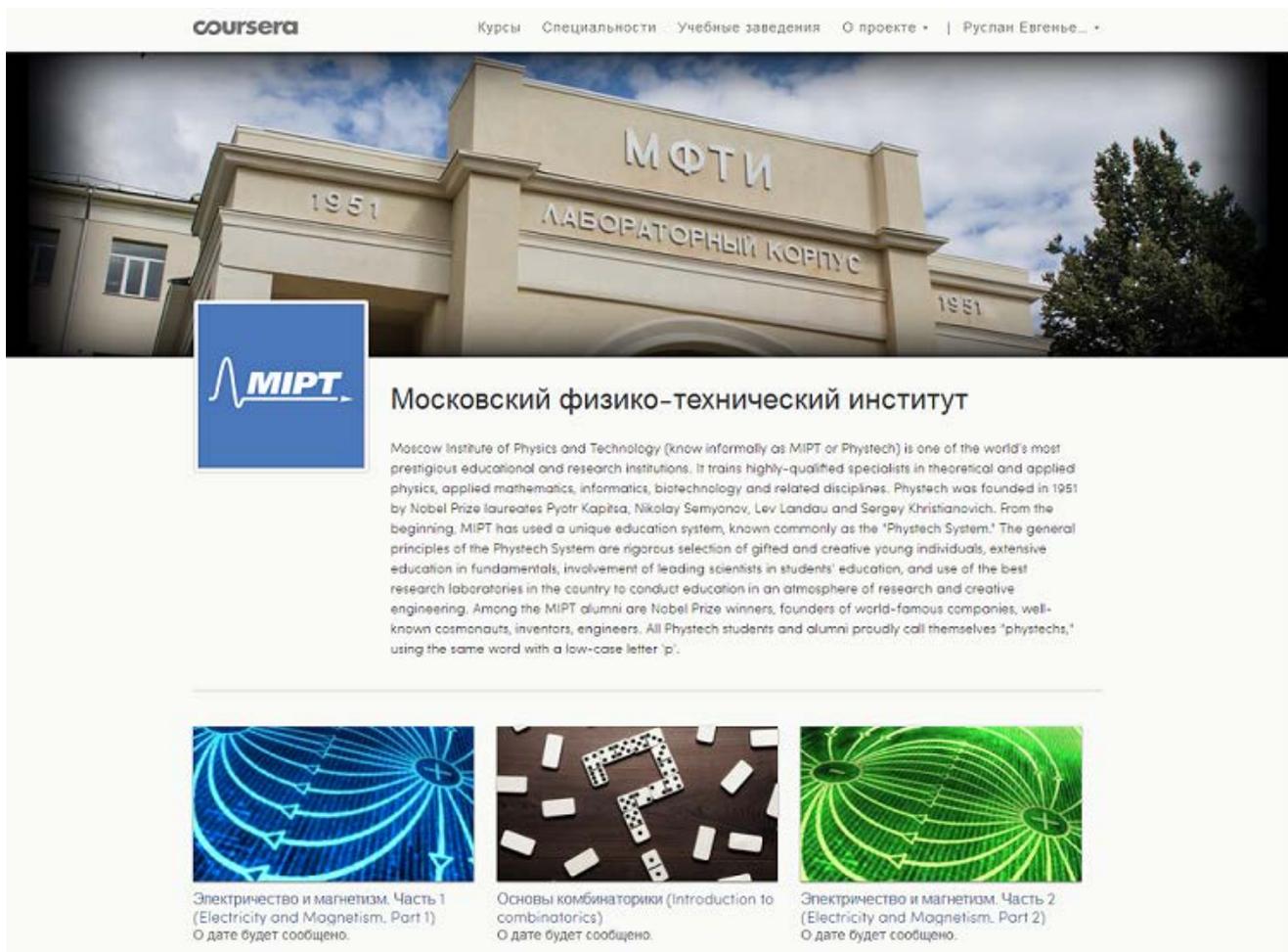


Стоимость разработки одного курса оценивается в **\$15—30 тыс.** .

Платформа способна обеспечивать до порядка 50 тыс. одновременно обучающихся на каждом курсе.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

<https://www.coursera.org/mipt>



**coursera** Курсы Специальности Учебные заведения О проекте | Руслан Евгень...

**МФТИ**  
ЛАБОРАТОРНЫЙ КОРИТУС  
1951

**MIPT**  
Московский физико-технический институт

Moscow Institute of Physics and Technology (known informally as MIPT or Phystech) is one of the world's most prestigious educational and research institutions. It trains highly-qualified specialists in theoretical and applied physics, applied mathematics, informatics, biotechnology and related disciplines. Phystech was founded in 1951 by Nobel Prize laureates Pyotr Kapitsa, Nikolay Semyonov, Lev Landau and Sergey Khristianovich. From the beginning, MIPT has used a unique education system, known commonly as the 'Phystech System.' The general principles of the Phystech System are rigorous selection of gifted and creative young individuals, extensive education in fundamentals, involvement of leading scientists in students' education, and use of the best research laboratories in the country to conduct education in an atmosphere of research and creative engineering. Among the MIPT alumni are Nobel Prize winners, founders of world-famous companies, well-known cosmonauts, inventors, engineers. All Phystech students and alumni proudly call themselves 'phystechs,' using the same word with a low-case letter 'p'.

Электричество и магнетизм. Часть 1 (Electricity and Magnetism, Part 1)  
О дате будет сообщено.

Основы комбинаторики (Introduction to combinatorics)  
О дате будет сообщено.

Электричество и магнетизм. Часть 2 (Electricity and Magnetism, Part 2)  
О дате будет сообщено.



**Stanislav M Kozel**  
Professor  
Department of General Physics

**Andrey V Gavrikov**  
Associate Professor  
Department of General Physics

**Andrey M Raygorodsky**  
Professor

Каждый вуз – партнёр Coursera имеет свой профиль на портале, представляющий свои курсы и авторов

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

«Электричество и магнетизм» (МИФТИ, CourseRA)

<https://www.coursera.org/course/electricity> - Часть 1

<https://www.coursera.org/course/electricity2> - Часть 2



## Электричество и магнетизм. Часть 1 (Electricity and Magnetism. Part 1)

Курс посвящен изучению базовых законов электростатики и магнитостатики.



### О курсе

Что такое физика и зачем она нужна? Некоторые люди никогда не задаются таким вопросом. Некоторые считают, что физика нужна исключительно для создания приятных «штучек», например холодильников или мобильных телефонов. И они в чем-то правы, ведь сказал же Оскар Уайльд, что «Комфорт – это единственное, что может нам дать цивилизация». Для нас физика – это умение видеть и понимать окружающий мир, возможность творить то, о чем раньше даже и мечтать было сложно. Мы считаем, что для дальнейшего прогресса человечества необходимы ученые-физики, инженеры-физики и просто образованные люди. Мы готовы делиться нашими знаниями.

Предлагаемый курс «Электричество и магнетизм. Часть 1» посвящен рассмотрению ключевых понятий электростатики и магнитостатики. Он включает в себя обсуждение уравнений Максвелла, записанных в статическом случае как внутри вещества, так и вне его, энергетических подходов для вычисления сил, действующих на объекты, находящиеся электростатическом или магнитном поле, а также рассмотрение свойства для постоянных токов.

### Часто задаваемые вопросы

Нужно ли куда-нибудь ездить или ходить чтобы учиться на курсе?  
Нет. Все обучение проводится полностью дистанционно на сайте Coursera.

Получат ли учащиеся сертификаты по окончании курса?

Да. Учащиеся, успешно закончившие обучение, получат электронный сертификат о прохождении курса с подписями лекторов. Те, кто отучился на отлично, получат бумажный сертификат с подписью ректора МФТИ Николая Кудрявцева. А самым лучшим ученикам будут вручены памятные призы.

### Сессии

17 фев 2014 г. - май 5-го 2014

Join for Free!

### Краткий обзор курса

- 10 weeks обучения
- 5-8 hours/week
- Русский язык

### Преподаватели



Stanislav M Kozel  
Московский физико-технический институт



Vladimir A Ovchinnikov  
Московский физико-технический институт



Andrey V Gavrilov  
Московский физико-технический институт

### Категории

Физика

### Учебный план курса

**Неделя 1.** Электрический заряд. Закон Кулона. Системы единиц измерения. Электростатическое поле. Напряженность электрического поля. Поле точечного заряда. Кулоновское поле. Принцип суперпозиции электрических полей. Определение напряженности поля в точке наблюдения, находящейся на некотором расстоянии от диполя. Дипольный момент. Сила действующая на диполь во внешнем электростатическом поле. Закон сохранения заряда.

**Неделя 2.** Поток вектора. Теорема Гаусса. Примеры применения. Консервативность электростатического поля. Теорема о циркуляции. Потенциал. Нахождение потенциала диполя в произвольной точке. Потенциал шара, внесенного в электростатическое поле. Потенциал заряженного шара.

**Неделя 3.** Основы векторного анализа. Локальная связь между потенциалом и напряженностью поля. Градиент. Дифференциальная (локальная) форма теоремы Гаусса. Дивергенция. Теорема циркуляции в дифференциальной форме. Ротор. Формула Остроградского-Гаусса. Уравнение Пуассона. Уравнение Лапласа. Основная задача электростатики. Нахождение распределения потенциала по заданным граничным условиям. Теорема единственности. Метод электрических изображений.

**Неделя 4.** Электрическое поле в веществе. Проводники в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Вектор поляризации. Свободные и связанные заряды. Теорема Гаусса при наличии диэлектриков. Вектор электрической индукции. Поляризуемость и диэлектрическая проницаемость. Граничные условия на поверхности проводника и границе двух диэлектриков.

### Рекомендуемая подготовка

Слушателям курса необходимо владеть:

- знаниями по физике в объеме школьной программы,
- основами дифференциального и интегрального исчисления,
- основами векторного исчисления.

### Рекомендованная литература

Основная литература

- Сивухин Д.В. Общий курс физики. Т. 3. – М.: Наука, 1996.
- Кингсел А.С., Локшин Г.Р., Ольхов О.А. Курс общей физики. Т. 1. – М.: Физматлит, 2001.
- Кирichenko Н.А. Электричество и магнетизм. М.: МФТИ, 2011.

Дополнительная литература

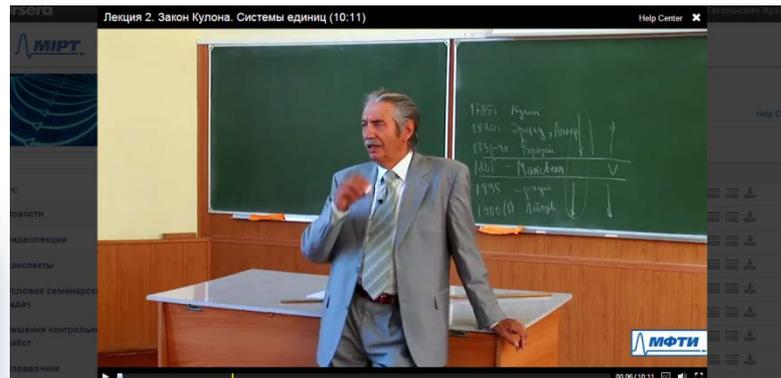
- Фейнман Р.П. Фейнмановские лекции по физике. Выпуски 5, 6, 7. – М.: Мир, 1977.
- Парселл Э. Электричество и магнетизм. – М.: Наука, 1983.
- Горелик Г.С. Колебания и волны. – М.: Физматлит, 2006.
- Калашников С.Г. Электричество. – М.: Наука, 1997.
- Тамм И.Е. Основы теории электричества. – М.: Физматлит, 2003.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

«Электричество и магнетизм» (МИФТИ, CourseRA)  
<https://www.coursera.org/course/electricity> - Часть I

Меню курса:

| КУРС                      | АТТЕСТАЦИИ          | ОБСУЖДЕНИЕ              |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| Новости                   | Как вводить формулы | Форумы                  |
| Видеолекции               | Тесты               | Опросы                  |
| Конспекты                 | Задачи              | Help Center             |
| Условия семинарских задач | О КУРСЕ             | Course Materials Errors |
| Решения контрольных работ | План курса          | Technical Issues        |
| Справочник                | Правила аттестаций  |                         |
|                           | Список литературы   |                         |



Вычислить абсолютное значение момента силы, действующего на диполь (заряд  $+2$  СГС ед. заряда, заряд  $-2$  СГС ед. заряда на расстоянии  $1$  см друг от друга), находящийся во внешнем однородном электростатическом поле величины  $E = 1$  СГС ед. напряженности. Направление поля составляет угол  $30^\circ$  с направлением дипольного момента.

- 0 дин·см
- 1 дин·см
- 2 дин·см
- 3 дин·см

Submit  
Skip

▼ Неделя 1

|  |       |
|--|-------|
| Лекция 1. Введение (12:29)                                     | ☰ ☰ ☰ |
| ✓ Лекция 2. Закон Кулона. Системы единиц (10:11)               | ☰ ☰ ☰ |
| Лекция 3. Электрическое поле (15:59)                           | ☰ ☰ ☰ |
| Семинар 1. Сравнение электрической и гравитационной сил (3:53) | ☰ ☰ ☰ |
| Семинар 2. Поле на оси заряженного диска (20:11)               | ☰ ☰ ☰ |
| Семинар 3. Поле диполя (16:53)                                 | ☰ ☰ ☰ |
| Семинар 4. Диполь во внешнем поле (10:19)                      | ☰ ☰ ☰ |
| Демонстрация 1. Притяжение наэлектризованных тел (2:44)        | ☰ ☰ ☰ |
| Демонстрация 2. Электроскоп. Электризация трением (3:33)       | ☰ ☰ ☰ |
| Демонстрация 3. Султанчики (5:04)                              | ☰ ☰ ☰ |
| Демонстрация 4. Силовые линии электрического поля (3:05)       | ☰ ☰ ☰ |

Скачать субтитры в формате srt или txt

☰ ☰ ☰

Скачать видеолекцию



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

«Электричество и магнетизм» (МИФТИ, CourseRA)

<https://www.coursera.org/course/electricity> - Часть I

## Меню курса:

| КУРС                      | АТТЕСТАЦИИ          | ОБСУЖДЕНИЕ              |
|---------------------------|---------------------|-------------------------|
| Новости                   | Как вводить формулы | Форумы                  |
| Видеолекции               | Тесты               | Опросы                  |
| Конспекты                 | Задачи              | Help Center             |
| Условия семинарских задач | О КУРСЕ             | Course Materials Errors |
| Решения контрольных работ | План курса          | Technical Issues        |
| Справочник                | Правила аттестаций  |                         |
|                           | Список литературы   |                         |

## Поздравляем выпускников!

Дорогие студенты,  
мы подвели итоги и поздравляем всех участников!

Всего 116 человек завершило курс с результатом более 45% баллов. Все они получают памятные дипломы от МФТИ с подписью ректора и двухтомники профессора С.М.Козела.  
38 выпускников, набравших более 75% баллов, получат дипломы с отличием и учебники с автографом профессора. Для тех, кто набрал более 85% баллов в дипломах будет отражена возможность зачеть его как вступительный экзамен по физике в магистратуру.

Отдельно поздравляем двух абсолютных отличников, набравших более 100% баллов - Сергея Новикова и Сергея Кочегарова! Приглашаем их к нам в гости на Физтех, где проведем экскурсию по университету и вручим памятные сувениры.

Со всеми выпускниками в ближайшее время свяжутся представители PR-службы МФТИ для уточнения вопросов вручения сертификатов и подарков.  
С теми, кто заявил о желании поступать в магистратуру, свяжутся представители приемной комиссии (по всем вопросам о поступлении можно обращаться к Кристине Острецовой [ostretsova@phystech.edu](mailto:ostretsova@phystech.edu)).

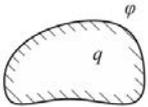
Спасибо за ваше внимание к курсу, терпимость к нашим ошибкам на первых шагах в онлайн-обучении, за горячие дискуссии на форуме и за педантичное выявление всех неточностей. Спасибо за добрые советы, за теплые слова, которые нам очень приятно слышать после завершения курса.  
Спасибо, что были с нами эти долгие 10,5 недель :)

С уважением, команда курса

Станислав Миронович Козел  
Владимир Александрович Овчинкин  
Андрей Владимирович Гавриков  
Алексей Владимирович Тимофеев  
Леонид Модестович Колдунов  
Алексей Александрович Щербаков  
Назар Александрович Ворона  
Сергей Игоревич Колпнин  
Тарас Викторович Пустовой  
Александр Купцов  
Сергей Романов  
Ирек Валиев  
Сергей Кочемиров  
Денис Пушин  
Гаяз Мухаметдинов  
Александр Жулдыбин  
Матвей Почечуев  
Семен Мурзов  
Равиль Усманов  
Клера Виленская

### Резюме лекций недели 6

1. Емкость уединенного проводника. Заряд на проводнике равен  $q$ , при этом его потенциал равен  $\varphi$ . Тогда  $\varphi \sim q$ . Коэффициент пропорциональности называется емкостью уединенного проводника.

$$C = \frac{q}{\varphi} \quad (1)$$


Единицы измерения емкости: в СИ Фарад [Ф], в СГС сантиметр [см].  $1 \text{ Ф} \approx 9 \cdot 10^{11} \text{ см}$ . Емкость уединенного металлического шара радиусом  $R$ , находящегося в среде с диэлектрической проницаемостью  $\epsilon$ , равна

$$C = \epsilon R \quad (2)$$

### Неделя 2. Условия разбираемых на семинаре задач

**Семинар 1**  
Определить напряженность поля  $E$  внутри и вне безграничного плоского слоя толщиной  $d$ , в котором равномерно распределен положительный заряд с объемной плотностью  $\rho$ .  
Указание: Воспользоваться симметрией системы зарядов и применить теорему Гаусса.

**Семинар 2**  
С какой объемной плотностью  $\rho$  следует распределить электрический заряд в шаре, чтобы поле  $E_0$  внутри него было направлено вдоль радиуса и всюду имело одинаковую величину?

**Семинар 3**  
В центре металлической сферы с внутренним радиусом  $R_1$  и внешним  $R_2$ , расположен точечный заряд  $q$ . Найти зависимости напряженности электрического поля  $E(r)$  и потенциала  $\varphi(r)$  от расстояния  $r$  до центра сферы.

**Семинар 4**  
Металлический шар радиусом  $R_1$ , несущий заряд  $Q$ , окружен расположенным концентрически полым металлическим незаряженным шаром с внутренним радиусом  $R_2$  и внешним  $R_3$ . Построить графики зависимости напряженности поля  $E$  от расстояния до центра шаров  $r$ ; найти потенциалы шаров, если в бесконечности потенциал равен нулю. Изменятся ли потенциалы шаров, если внешний шар заземлить?

**Семинар 5**  
Шар радиуса  $a$  равномерно заряжен по объему с объемной плотностью заряда  $\rho$ . Найти зависимость потенциала  $\varphi(r)$  от расстояния  $r$  до центра шара.

**Семинар 6**  
С какой поверхностной плотностью  $\sigma(\theta)$  следует распределить заряд по поверхности сферы радиусом  $R$  (см. рисунок), чтобы поле внутри нее было однородным и равным  $E_0$ ? Какое при этом будет электрическое поле вне сферы?

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

<https://www.coursera.org/specializations>

**coursera** Курсы Специальности Учреждения О проекте Руслан Евген...

## Специальности

Созданы лучшими в мире университетами  
Усовершенствуйте ваши навыки с помощью о  
специализированной серии курсов



Data Science  
Johns Hopkins University



Business Foundations  
The Wharton School, University of Pennsylvania



Entrepreneurship: Launching an Innovative Business  
University of Maryland, College Park



Digital Marketing  
University of Illinois at Urbana-Champaign



Data Mining  
University of Illinois at Urbana-Champaign



Introduction to Project Management Principles and Practices  
University of California, Irvine



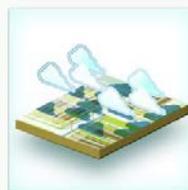
Fundamentals of Computing  
Rice University



Interaction Design  
University of California, San Diego



Human Computer Interaction: User Experience and User Interface Design  
Georgia Institute of Technology



Cloud Computing  
University of Illinois at Urbana-Champaign



Mobile Cloud Computing with Android  
UMD & Vanderbilt



Cybersecurity  
University of Maryland, College Park



Improving Business Finances and Operations  
University of Illinois at Urbana-Champaign



Healthcare Informatics & Data Analytics  
Georgia Institute of Technology



Content Strategy for Professionals in Organizations  
Northwestern University



Modern Musician  
Berklee College of Music



Business Tools for Career Readiness  
University of California, Irvine



Business Communication for Career Readiness  
University of California, Irvine



Become a Social Scientist: Methods and Statistics  
University of Amsterdam



Foundations of Teaching for Learning  
Commonwealth Education Trust

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

[https://www.coursera.org/specialization/interactiondesign/33?utm\\_medium=listingPage](https://www.coursera.org/specialization/interactiondesign/33?utm_medium=listingPage)

The screenshot shows the Coursera interface for the 'Interaction Design' specialization. At the top, it says 'University of California, San Diego' and 'Interaction Design'. Below that, it mentions 'Получение специальности на Coursera: ваш путь к знаниям'. There are navigation links for 'Краткий обзор', 'Сертификат', 'Курсы', and 'Преподаватели'. A prominent blue button says 'Начать учебу по специальности'.

## Из этого курса вы узнаете:

- Techniques for brainstorming and generating ideas
- How to rapidly prototype designs before implementing them
- How to gather meaningful feedback from users
- Principles of effective visual design
- Organizing your team's design process to maximize creative output

## В этом дипломном проекте вы будете:

- Perform original user research to evaluate user needs
- Design a creative end-to-end user experience using professional interaction design and UX tools
- Create a sharable portfolio project developed in collaboration with Instagram co-founder, Mike Krieger
- Earn the chance to get personalized feedback from Mike Krieger and professor Scott Klemmer

## Курсы

You will learn how to design technologies that bring people joy, rather than frustration. You'll learn how to generate design ideas, techniques for quickly prototyping them, and how to use prototypes to get feedback ... [Показать больше »](#)

The screenshot shows the course details for 'Human-Computer Interaction Design'. It lists 7 modules: 1. Human-Computer Interaction Design, 2. Design Research: Needfinding & Feedback, 3. From Point of View to Prototype, 4. Interaction Techniques, 5. Visual Design, 6. Designing, Running, and Analyzing Experiments, and 7. Interaction Design Final Project. The course is scheduled for 'Jun 16th 2015', has a duration of '9 weeks', and an expected workload of '10-12 hours/week'. A 'присоединиться' button is visible. A list of modules is provided: Module 1: Introduction, Module 2: Needfinding, Module 3: Rapid Prototyping, Module 4: Heuristic Evaluation, Module 5: Direct Manipulation and Representations, Module 6: Visual Design and Information Design, and Module 7: Designing experiments.



## Получите сертификат по специальности

Чтобы получить сертификат по специальности, вы должны пройти процедуру *отслеживания подписи* по всем 6 курсам и дипломному проекту.

[Что такое отслеживание подписи?](#)

## Преподаватели



Scott Klemmer  
Associate Professor  
Computer Science



University of California, San Diego

UC San Diego is an academic powerhouse and economic engine, recognized as one of the top 10 public universities by U.S. News and World Report. Innovation is central to who we are and what we do. Here, students learn that knowledge isn't just acquired in the classroom—life is their laboratory.

## Способы платежа

Оплачивайте поштально

Все находится под вашим контролем. Оплачивайте каждый курс по мере начала работы с ним. Если вы не хотите начинать курс, вы получаете бесплатную повторную попытку.

$$2940^P \times 6 + 2940^P =$$

каждый курс дипломный проект

20580<sup>P</sup>

специализированный сертификат

## Рекомендуемая подготовка

- No background is required; all are welcome!

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## Coursera в России

Бенюмов Константин • Общество • 30 мая 2014

theRunet поговорил с российскими партнерами крупнейшего в мире центра онлайн-обучения

<http://www.therunet.com/articles/3024-kursera>

Рассказать о том, как устроена работа Coursera в России, мы попросили представителей центра Digital October, который занимался переводом курсов и организацией первых совместных образовательных проектов в Москве и других городах, и Высшей школы экономики - вуза, наиболее активно сотрудничающего с Coursera.

Все курсы Coursera бесплатные, но пользователи могут приобрести платный сертификат, который подтверждает успешное окончание курса. К сентябрю 2013 года компания заработала на продаже сертификатов миллион долларов. К тому же, сервис совместно с партнерами может за дополнительную плату порекомендовать успешных пользователей

Coursera потенциальным работодателям. Для запуска сервис получил 22 миллиона долларов инвестиций. Летом 2013 года Coursera провела второй раунд и привлекла 43 миллиона долларов. Среди инвесторов был фонд DST Юрия Мильнера. В декабре 2013 года в сервис было вложено еще 20 миллионов долларов.



**Как вы думаете, меняется ли отношение к обучению через Интернет?**

*Определенно. Два года назад, когда мы начинали, если бы вы спросили студентов лучших университетов об образовании в Интернете, вы бы получили довольно пренебрежительные ответы, потому что оно относилось к компетенции низкоровневых учреждений и рассматривалось как некачественная форма обучения.*

*Все шире признается, что онлайн – составляющая должна стать значительной частью образования как в высших учебных заведениях, практикующих обучение через Интернет, так и в плане обеспечения доступности образования большему числу людей.*

08.03.2014

**ДАФНА КОЛЛЕР: ЖЕНЩИНА, СОЗДАВШАЯ COURSERА**

О настоящем и будущем MOOC.....

<http://www.mirovoystudent.ru/100-dafna-koller-zhenshchina-sozdavshaya-coursera.html>

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC: анализ опыта

<http://www.hse.ru/news/edu/121822896.html>

### На Курсере появились первые выпускники Вышки

29 апреля на Курсере завершился онлайн-курс «Финансовые рынки и институты» — первый из подготовленных для этого проекта Высшей школой экономики. Программа курса, разработанного ординарным профессором ВШЭ Николаем Берзоном, была рассчитана на девять недель, и до финишной черты из 16 тысяч стартовавших добрались две тысячи слушателей.



## 12%

из тех,  
кто записался  
на курс, дошли  
до финиша

Формат Курсеры требует от преподавателя нового способа организации занятий.

Вряд ли у интернет-слушателей хватило бы терпения и времени смотреть двухчасовую трансляцию лекции. Поэтому каждая лекция, подготовленная Николаем Берзоном, состояла из нескольких фрагментов по 8-12 минут. Смотреть их можно было не все сразу, а последовательно — когда слушателю было удобно. Кроме того, в каждое видео встроен квиз (quizz) — вопрос на понимание. Выглядит это так: на третьей-четвертой минуте видеозапись останавливается, и на экране появляется вопрос, на который нужно ответить. Правильным был ответ или нет, слушатель узнает сразу же и может продолжать просмотр лекции.

**” Сегодня бытует мнение, что через 10-15 лет классическая форма вуза изживет себя, и все обучение будет проходить в формате онлайн-лекций. Не знаю. Я считаю, что важно не забывать о том, что онлайн-занятие не заменит живого общения студента и преподавателя**

По итогам каждой из девяти недель обучения слушатели сдавали тест. Структура теста, количество и форма заданий в нем, определяются самим лектором, но вопросы, разумеется, охватывают весь представленный за неделю материал. Тест полностью компьютеризирован, ответы проверяются автоматически — когда имеешь дело с тысячами студентов (а на курс Николая Берзона первоначально записались более 16 тысяч человек), проверить, а тем более прокомментировать все ответы вручную просто невозможно.

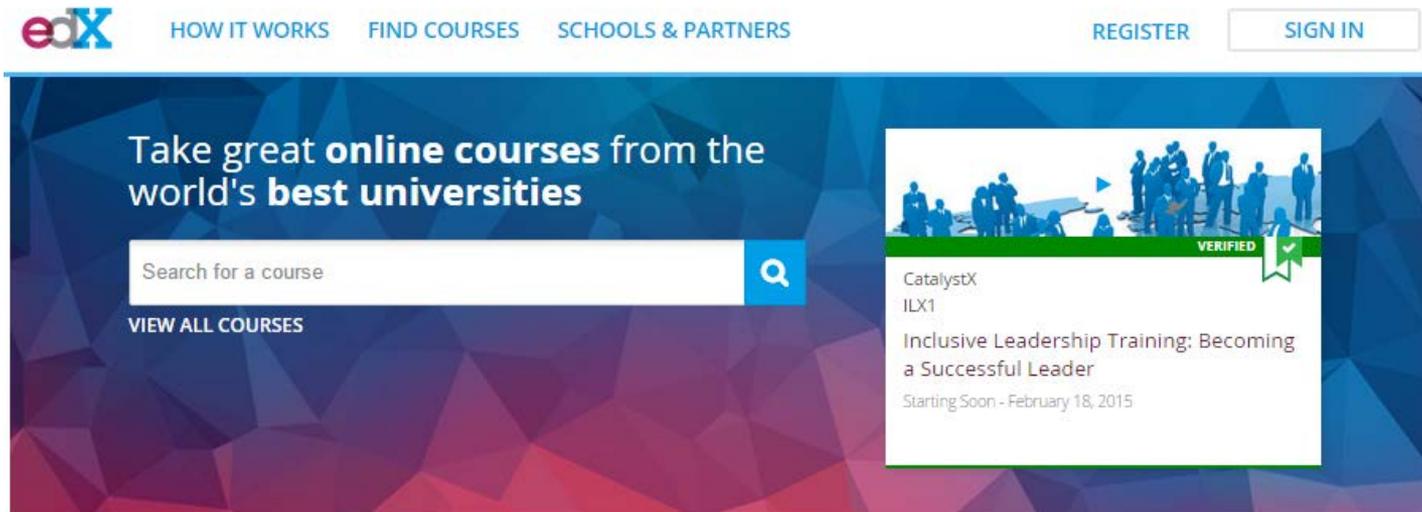
Система оценивания результатов тестов также определяется автором курса. Профессор Берзон предложил своим слушателям достаточно мягкий вариант: на выполнение каждого теста отводились три попытки, и засчитывалась в итоге самая удачная из них. Финальная оценка складывалась по накопительной системе.



Берзон Николай Иосифович  
ординарный профессор ВШЭ

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

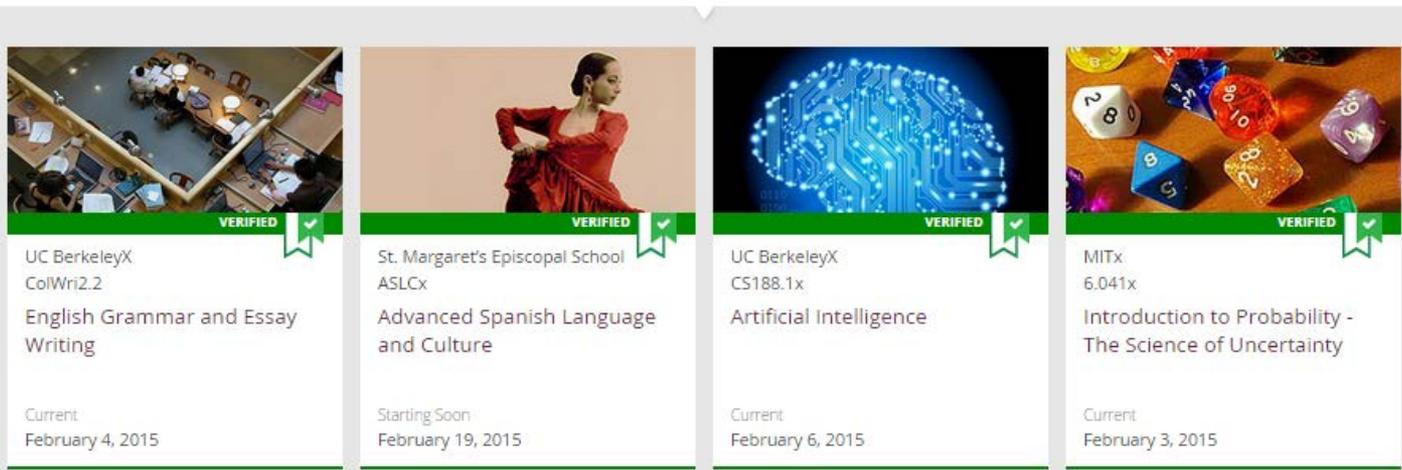
<https://www.EdX.org/>



The image shows the top section of the EdX website. At the top left is the EdX logo. To its right are navigation links: "HOW IT WORKS", "FIND COURSES", and "SCHOOLS & PARTNERS". Further right are "REGISTER" and "SIGN IN" buttons. Below this is a large banner with a blue and purple geometric background. The banner text reads "Take great online courses from the world's best universities". Below the text is a search bar with the placeholder "Search for a course" and a magnifying glass icon. Under the search bar is a link "VIEW ALL COURSES". To the right of the search bar is a featured course card for "CatalystX ILX1 Inclusive Leadership Training: Becoming a Successful Leader", starting February 18, 2015. The card includes a "VERIFIED" badge and a green checkmark icon.



## Our Most Popular Courses Starting Soon



A grid of four course cards, each with a "VERIFIED" badge and a green checkmark icon. The cards are:

- UC BerkeleyX ColWri2.2 English Grammar and Essay Writing**  
Current  
February 4, 2015
- St. Margaret's Episcopal School ASLCx Advanced Spanish Language and Culture**  
Starting Soon  
February 19, 2015
- UC BerkeleyX CS188.1x Artificial Intelligence**  
Current  
February 6, 2015
- MITx 6.041x Introduction to Probability - The Science of Uncertainty**  
Current  
February 3, 2015



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

<https://www.EdX.org/>



Тематика курсов очень широка: это биология, бизнес, химия, компьютерные технологии, экономика и финансы, электроника, инженерия, история, гуманитарные дисциплины, юриспруденция, литература, математика, медицина, музыка, философия, физика, естествознание, статистика и пр.. - всего (на 16.02.2015) **426** курсов.

Девиз организаторов проекта: *«Study, have fun, uncover a new passion or learn skills that just may change your life»* - т.е. *«Учись, развлекайся, развивай в себе тягук познанию и приобретению навыков, которые могут изменить твою жизнь»*.

Приведем немного статистики. Согласно данным, опубликованным в январе 2014 г.:

- из 841 687 человек, зарегистрировавшихся на курсах в первый год обучения, 469 702 просмотрели менее половины материалов выбранного ими курса
- 35 937 просмотрели больше половины;
- 43 196 изучили материалы в достаточной степени, чтобы получить сертификат об окончании;
- оставшиеся 292 852 человека вообще ни разу не просматривали содержание учебных материалов по курсу, который они выбрали.

Затраты Гарвардского университета и Массачусетского технологического института на создание и развитие EDX составили около 30 миллионов долларов.

У каждой платформы свои требования к размещаемым на ней курсам, поэтому если вуз принял решение о разработке MOOC, необходимо провести тщательную работу по анализу этих требований.

От этого зависит структурирование и форма представления материалов.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

Для MOOC характерны следующие особенности:

- Наличие **метаданных**:
  - информации об университете-поставщике,
  - информации об авторах,
  - вводного видеоролика,
  - пререквизитов<sup>1</sup>,
  - списка литературы, FAQ<sup>2</sup>,
  - сведений о выдаваемом сертификате
- Наличие **календарного плана** обучения
- **Адаптивность** обучения: наличие тестов для самоконтроля, промежуточных контрольных точек и итогового контроля

---

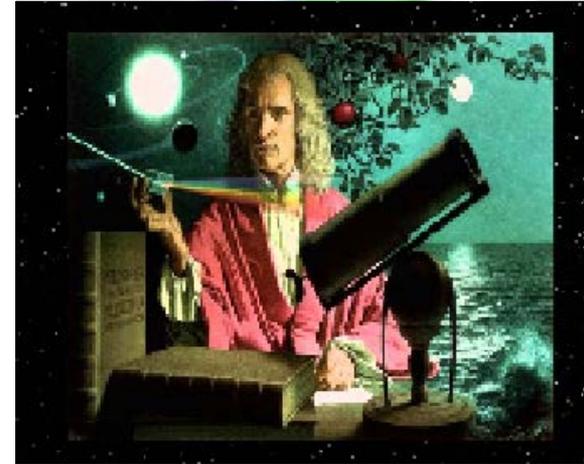
1 – англ. : **pre** – перед, **require** – требовать – знания, необходимые для изучения курса

2 - **FAQ** – **Frequently Asked Questions** = Часто задаваемые вопросы

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC – школьникам (абитуриентам):

- Увлекательная, занимательная (игровая) интерактивная форма представления учебного материала
- Отсутствие менторства и «диктата», общение друг с другом, соревновательность
- Пробуждение интереса к науке
- Формирование представления о будущей сфере деятельности, помощь в выборе вуза
- Возможность углубить знания английского языка



MIT запускает свой первый MOOC по механике для школьников

<http://www.edutainme.ru/post/mit-zapuskayet-kurs-po-mekhanike-dlya-shkolnikov/>

MOOC MIT, стартующий 8 января 2015 года на платформе edX, представляет собой усложненное введение в классическую механику.

**Цель курса - помочь школьникам разобраться в сложных физических темах и предложить им возможность самостоятельно найти решения непростых задач.**

Курс интересен наличием некоего подобия виртуальных лабораторий для выполнения лабораторных работ.

[https://courses.edx.org/courses/MITx/8.MechCx/1T2015/courseware/Unit\\_1/403035f81b3f45d99c95361832fc7d40/](https://courses.edx.org/courses/MITx/8.MechCx/1T2015/courseware/Unit_1/403035f81b3f45d99c95361832fc7d40/)

MOOC подготовит старшеклассников к сдаче профильных экзаменов и даст необходимые практические навыки.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC – школьникам :

Благодаря мультимедийности, MOOC могут «питаться» из разных источников, в частности, из ТВ передач, учебных сайтов, порталов открытых видеоресурсов и т.д.. ПРИ УСЛОВИИ СОБЛЮДЕНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ

### «Галилео» - Научно-познавательная передача на СТС



Эксперимент : лестница Якоба.  
Почему электрическая дуга движется вдоль проводников, если они располагаются вертикально?  
<http://www.youtube.com/watch?v=mN349xwUQBA>



Эксперимент: сила Лоренца.  
Почему прямолинейно движущиеся частицы в магнитном поле меняют свою траекторию?  
[http://www.youtube.com/watch?v=\\_9nphNuE\\_Dg](http://www.youtube.com/watch?v=_9nphNuE_Dg)



Эксперимент: двигатель Стирлинга.  
Каков принцип его работы?  
<http://www.youtube.com/watch?v=wfZuvZiU4Qk>

Эксперимент: лампа накаливания.  
Зачем в ней нужен аргон?  
<http://www.youtube.com/watch?v=Z8k6-4H-jKU>

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC – школьникам (абитуриентам):

### Лекторий для абитуриентов на физическом факультете МГУ

#### Фонд поддержки фундаментальной физики

«Foundation for Fundamental Physics Support» Non-Profit Foundation

<http://fpff.ru/pupils/demonstrations>

▼ О ФОНДЕ    ▼ ПРОГРАММЫ И ПРОЕКТЫ    ПЕРСОНАЛИИ    СТАТЬИ И ПУБЛИКАЦИИ    ФОРУМ    КОНТАКТЫ

#### НАУЧНО-КАДРОВОЕ АГЕНТСТВО

- Просмотр анкет

#### ПОИСК ПО САЙТУ

#### ПОПУЛЯРНАЯ НАУКА

- Научно-популярные лекции
- Лекции по демонстрации физических экспериментов
- Летние школы

#### СТУДЕНТАМ, АСПИРАНТАМ, НАУЧНЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ

- Студенческая программа
- Лекторий
- Занятия для студентов
- Семинары зарубежных учёных
- Расписание занятий
- Регистрация
- Списки групп
- Аспирантский семинар ФИАН
- Занятия в других научных центрах

#### ВХОД В СИСТЕМУ

Имя пользователя: \*

Пароль: \*

- Регистрация
- Забыли пароль?

### Демонстрации физических экспериментов для школьников

*Цикл научно-популярных лекций с демонстрацией физических экспериментов – это совместный проект Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, осуществляющий сотрудничество с физическими факультетами школ Москвы и Московской области. Для школьников и учителей физико-математических и общеобразовательных школ Москвы и Подмосковья ежемесячно (предпоследняя пятница месяца), в течение учебного года, в Центральной Физической аудитории МГУ проводятся открытые популярные лекции по различным разделам школьной физики, которые сопровождаются демонстрацией физических экспериментов. На физическом факультете МГУ, собрана уникальная коллекция физических экспериментов, прекрасные условия для демонстрации классических экспериментов по различным разделам физики. С помощью этих экспериментов можно наглядно продемонстрировать законы физики в реальной жизни. Лекторий пользуется высокой популярностью и собирает аудиторию в сентябре 2008 года. Расписание лекций на второе полугодие 2009-2010 учебного года:*

- 26 февраля Лекция 11: «В поисках спрятавшихся зарядов» Лекция посвящена явлениям электростатики: разделению зарядов, работе электрофорной машины, лейденским банкам (конденсаторам), электрическому ветру и др.
- 26 марта Лекция 12: «Тайная сила электрических проводов» Лекция посвящена магнитному действию электрических проводов, также необычные постоянные магниты и некоторые неожиданные свойства постоянного тока.
- 18 апреля Лекция 13: «Мир высоких напряжений» Лекция посвящена электромагнитным колебаниям. Демонстрируются трансформаторы, позволяющие получать высокие напряжения (50 Гц), так и высоких частот. Демонстрируются трансформаторы, позволяющие получать высокие напряжения.

Ниже, в описании лекций, которые уже прошли, Вы можете скачать видеofilмы с записями лекции. Видеofilмы доступны по заказу ФПФФ. **ВНИМАНИЕ!** Видеofilмы могут быть использованы как для личного просмотра, так и для демонстрации в образовательных целях, любыми организациями и учреждениями. Категорически запрещается любое коммерческое использование видеofilмов!

Лекция десятая: «Мир лазеров и поляризованного света»

11 декабря 2009 года в Центральной физической аудитории физического факультета МГУ состоялась десятая лекция цикла лекций с демонстрацией физических экспериментов: «Мир лазеров и поляризованного света».

[Читать далее](#)

Лекция девятая: «Все цвета радуги» (явления интерференции и дифракции)

13 ноября 2009 года в 17:30 в Центральной физической аудитории физического факультета МГУ состоялась девятая лекция цикла лекций с демонстрацией физических экспериментов: «Все цвета радуги» (явления интерференции и дифракции)

[Читать далее](#)

Лекция восьмая: «Мир искривленных лучей» (геометрическая оптика)

Большая часть демонстраций имеется в видеозаписи.

Видеозапись используется в случаях:

- эксперимент опасен (например, с ртутью)
- эксперимент очень длителен (демонстрация диффузии паров Брома занимает около часа, в видеозаписи - несколько минут)
- требуется замедленная съемка
- оборудование неисправно.

23

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC – школьникам (абитуриентам):

Главная карта сайта гостевая контакты в избранное реклама

*"В неведомом таится манящая сила"*  
*/Omne ignotum pro magnifico est/*

**Класс!ная физика**  
для любознательных

<http://class-fizika.narod.ru/>

Класс!ная физика

Физика скачать!

Страницы истории

20 век открытки

Коты рисунки

Малая Яблонька

Киндер-сюрприз

Реклама от Google

Физика 9 класс Физика 9 Class a class

Здесь есть всё!  поиск по сайту

Главная

**Новое**

**Вспомни физику:**

- 7 класс
- 8 класс
- 9 класс
- 10-11 класс

видеоролики по физике  
мультимедиа 7 кл.  
мультимедиа 8 кл.  
мультимедиа 9 кл.  
мультимедиа 10-11 кл.  
астрономия  
тесты 7 кл.  
тесты 8 кл.  
тесты 9 кл.  
демонстрац.таблицы  
ЕГЭ  
физсправочник

**Книги по физике**

**Умные книжки**

**КЛАССНАЯ ФИЗИКА - ЭТО САЙТ ДЛЯ ТЕХ, КТО ЛЮБИТ ФИЗИКУ, УЧИТСЯ САМ И УЧИТ ДРУГИХ**

Сайт «Класс!ная физика» /class-fizika.narod.ru/ входит в каталог «Образовательные ресурсы сети-интернет для основного общего и среднего (полного) общего образования», одобрено Мин. образования и науки РФ, Москва, выпуск с 2006г.  
Убедительная просьба сообщать автору о появляющихся в сети пиратских клонах.  
"Класс!ная физика" - это только [class-fizika.narod.ru](http://class-fizika.narod.ru), [class-fizika-narod.ru](http://class-fizika-narod.ru) и [class-fizika.spb.ru](http://class-fizika.spb.ru).

**Читай, познавай, исследуй!** Мир физики интересен и увлекателен, он приглашает всех любознательных в путешествие по страницам сайта «Класс!ная физика».

**Видеоуроки**  
Астрономия детям Фильмы об ученых  
Научные игрушки Курьезы физики  
Давай наука Эксперимент

**А ты был на "Занятных страницах"?**

Простые опыты



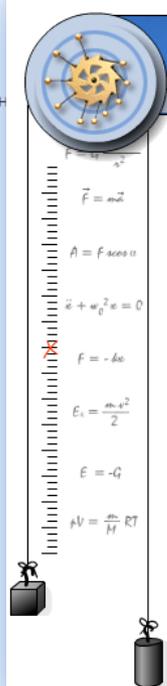
### Техника прошлого

Сегодня с высоты нашего времени все эти устройства и аппараты из далекого прошлого можно считать почти игрушками, однако 100 и более лет назад они представляли собой немалое достижение науки и техники. Были они порой замысловаты по конструкции и неказисты. Но! Они были первыми!

**ФИЗИКА**  
[www.physics.ru](http://www.physics.ru)

- О проекте
- Учебник
- Учителю
- Физика в Интернете
- Олимпиады по физике

<http://physics.ru/>



$$\vec{F} = m\vec{a}$$
$$A = F \cos \alpha$$
$$\vec{x} + \omega_x^2 \vec{x} = 0$$
$$F = -kx$$
$$E_c = \frac{mv^2}{2}$$
$$E = -G$$
$$pV = \frac{m}{M} RT$$

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC – школьникам (абитуриентам):

### ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА

СПбГУИТМО ЕНФ

### СБОРНИК ЗАДАЧ ПО ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИКЕ

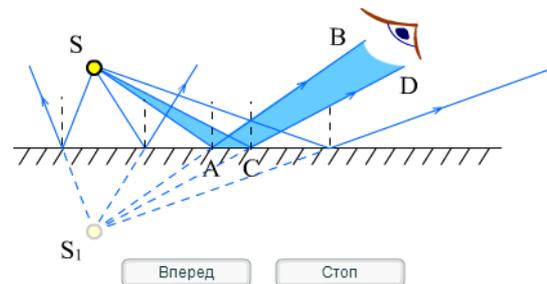
ТЕОРИЯ

ЗАДАЧИ

<http://diplomivanov.narod.ru/>

#### Изображение в плоском зеркале.

Пусть светящаяся точка находится перед плоской отражающей свет поверхностью, т.е. плоским зеркалом. Поставим вопрос: где мы увидим изображение этой точки, если посмотрим в зеркало? Для ответа на этот вопрос рассмотрим несколько лучей, выходящих из точки  $S$  и попадающих после отражения в глаз наблюдателя.



Многие вузы размещают открытые электронные ресурсы на бесплатных хостингах.

Заметим, что создание анимированных иллюстраций, например, физических явлений может составить хорошую тему курсовых или дипломных работ

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## MOOC - студентам:

- Увлекательная, занимательная (возможно, игровая) форма представления учебного материала
- Отсутствие менторства и «диктата», общение друг с другом, соревновательность
- Развитие интереса к выбранной сфере деятельности
- **Возможность учёта на зачёте/экзамене в вузе**
- **Возможность учиться в лучших вузах мира**
- **(Возможность углубить знания иностранного языка)**
- Высококачественные бесплатные курсы как средство привлечения обучаемых на платные курсы



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



**HTML ACADEMY**  
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ ПО HTML И CSS

Научитесь создавать современные веб-интерфейсы, оттачивайте своё мастерство, станьте настоящим профессионалом.

**НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ**

КУРСЫ    ИНТЕНСИВ

Войти через

**В** ВКОНТАКТЕ    **f** FACEBOOK

Войти с помощью email/пароль  
Регистрация

## Добро пожаловать в HTML Academy

Мы стараемся делать обучение HTML и CSS интересным и увлекательным. Минимум скучной теории и максимум практических упражнений, решение реальных задач и настоящие испытания.

Если вы ещё не знакомы с нашими интерфейсами, то первым делом можно посмотреть [курс «Знакомство»](#).

А, вообще, у нас 31 курс, 615 заданий, 57 из которых это испытания. Большая часть курсов доступна бесплатно. Чтобы лучше разобраться, в каком порядке проходить курсы, мы подготовили [«Карту обучения»](#).

Ваш прогресс прохождения курсов и заработанные достижения вы можете увидеть у [себя в профиле](#). Там же можно указать своё [имя, фамилию и другие данные](#). А ещё можно гибко управлять тем, что вы хотите показывать публично.

Если у вас возникнут любые вопросы, вы можете задать их [на нашем форуме](#) или написать к [нам на почту](#).

## КАРТА ОБУЧЕНИЯ

Поможет понять какие курсы и в каком порядке лучше проходить новичкам.



### ОТ НОВИЧКА ДО ПРОФЕССИОНАЛА

Вы научитесь создавать современные веб-интерфейсы, работать с живым кодом, использовать новейшие технологии.



### ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

Минимум скучной теории и максимум практических упражнений, решение реальных задач и настоящие испытания.



### УЧИТЬСЯ ВЕСЕЛО!

Интересные, наглядные и затягивающие курсы, интерактивные интерфейсы, достижения — всё для обучения с удовольствием.

## НЕМНОГО СТАТИСТИКИ

74 000+

ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ  
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

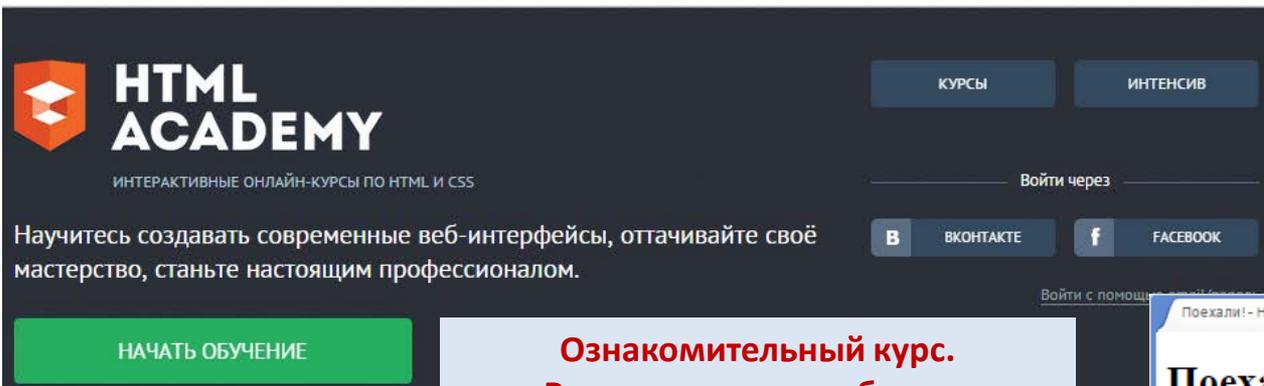
5 142 000+

ЗАДАНИЙ  
ВЫПОЛНЕНО

627 000+

ДОСТИЖЕНИЙ  
ПОЛУЧЕНО

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



**HTML ACADEMY**  
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ ПО HTML И CSS

Курсы | Интенсив

Войти через

ВКонтакте | Facebook

Начать обучение



**Ознакомительный курс.  
Регистрация не требуется.**

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Поехали!</title>
5   </head>
6   <body>
7     <h1>Заголовок</h1>
8   </body>
9 </html>
```

Курс «Знакомство»

## Поехали! [1/14]

Наша академия посвящена изучению искусства по созданию веб-страниц. Веб-страницы (или HTML-страницы) — это простейшие кирпичики, из которых состоят все сайты, а значит, весь Интернет.

Для создания веб-страниц используются языки HTML и CSS. HTML отвечает за структуру и содержание страницы, CSS — за внешний вид.

Мы будем развивать ваши умения владения HTML и CSS. Начнём с простейших вещей, а затем доведём ваши навыки до совершенства с помощью сложнейших испытаний.

Перед собой вы видите учебный интерфейс. Он состоит из нескольких частей.

1. Слева находятся два редактора кода, в которых вам предстоит работать.
2. Справа — мини-браузер, где отображается страница, полученная из вашего кода в редакторах.
3. А в нижней части мини-браузера находятся цели и управляющие кнопки.

**Цель 1** Измените строку `[заголовок]` внутри `<h1>...</h1>` на строку `Поехали!`.

Теория | Проверить | Следующее задание

Когда вы выполняете цель, она загорается жёлтым цветом. Чтобы пройти задание, нужно выполнить все цели.

Выполнить задание

Поехали! - HTML Academy

## Поехали!

Язык HTML достаточно простой. Сначала может показаться, что в нём слишком много тегов. Но не волнуйтесь. Мы постепенно познакомимся с ними на практике. А на практике всё запоминается легко.

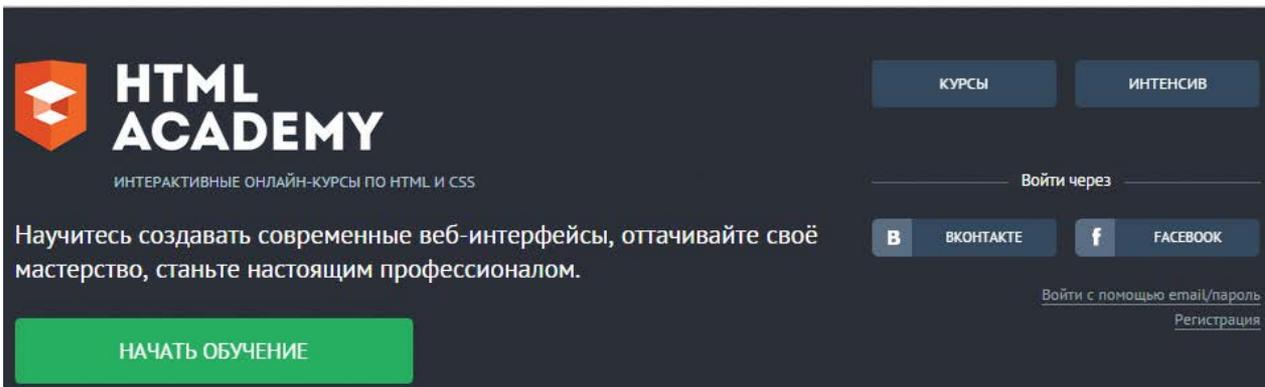
Посмотрите на нижнюю часть мини-браузера, там вы увидите окошко с задачами, которые нужно выполнить, чтобы пройти задание.

Измените строку "Заголовок" на "Поехали!" внутри h1. Если вы всё сделали правильно, то загорится кнопка "Следующее задание".

**Цель 1** Измените строку `Заголовок` внутри `<h1>...</h1>` на строку `Поехали!`.

Теория | Следующее задание

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



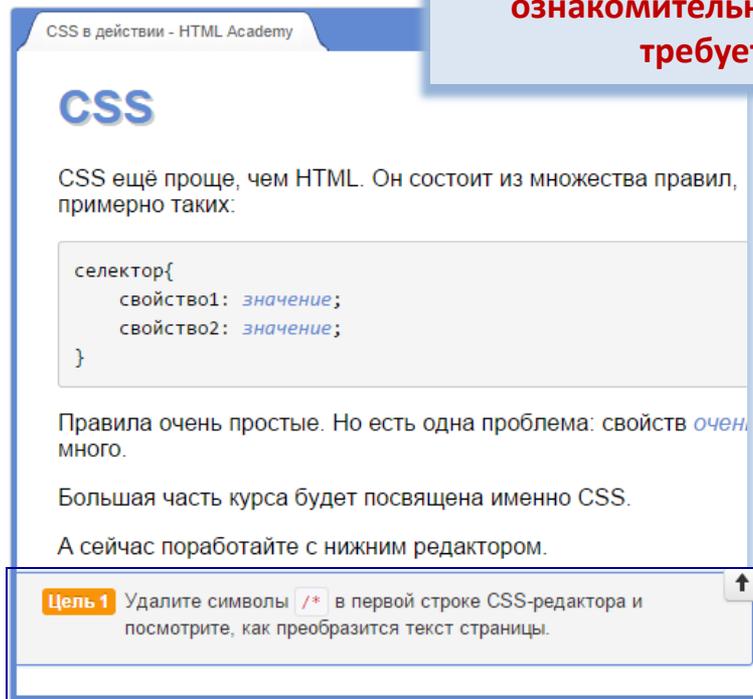
The screenshot shows the HTML Academy website. On the left is the logo with the text "HTML ACADEMY" and "ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ ПО HTML И CSS". Below it is a motivational quote: "Научитесь создавать современные веб-интерфейсы, оттачивайте своё мастерство, станьте настоящим профессионалом." and a green button "НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ". On the right, there are buttons for "КУРСЫ" and "ИНТЕНСИВ", a "Войти через" section with "В" (VK) and "FACEBOOK" buttons, and a "Войти с помощью email/пароль" link with a "Регистрация" link below it.



**Регистрация на ознакомительный курс не требуется.**

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>CSS в действии</title>
5   </head>
6   <body>
7     <h1>CSS</h1>
8     <p>CSS ещё проще, чем HTML. Он состоит из множества правил, примерно
таких:</p>
9     <pre>
10    селектор{
11      свойство1: <em>значение</em>;
12      свойство2: <em>значение</em>;
13    }</pre>
14     <p>Правила очень простые. Но есть одна проблема: свойств <em>очень</em>
> много.</p>
15     <p>Большая часть курса будет посвящена именно CSS.</p>
16     <p>А сейчас поработайте с нижним редактором.</p>
17   </body>
18 </html>
```

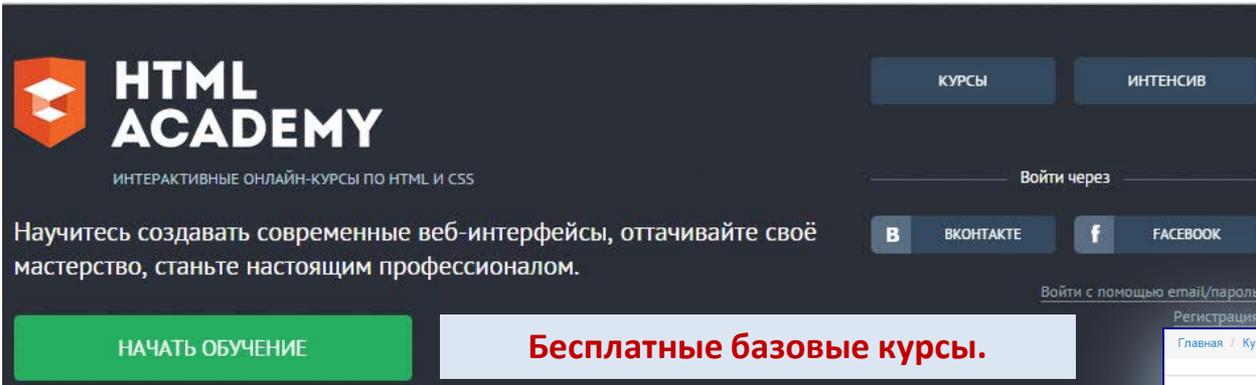
```
1
2 body {
3   padding: 0 20px;
4   font-family: Arial, sans-serif;
5   font-size: 16px;
6 }
7
8 h1 {
9   color: #618AD2;
10  text-shadow: 2px 2px 0 #ccc;
```



The screenshot shows the "CSS в действии - HTML Academy" lesson page. It features a blue header with the "CSS" logo. The main text reads: "CSS ещё проще, чем HTML. Он состоит из множества правил, примерно таких:" followed by a code block for a CSS selector: "селектор{ свойство1: значение; свойство2: значение; }". Below this, it says: "Правила очень простые. Но есть одна проблема: свойств *очень* много." and "Большая часть курса будет посвящена именно CSS." and "А сейчас поработайте с нижним редактором." At the bottom, there is a "Цель 1" box: "Удалите символы /\* в первой строке CSS-редактора и посмотрите, как преобразится текст страницы."

А Теория Следующее задание

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



**HTML ACADEMY**  
ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ ПО HTML И CSS

Курсы | Интенсив

Войти через

ВКонтакте | Facebook

Войти с помощью email/пароля

Регистрация

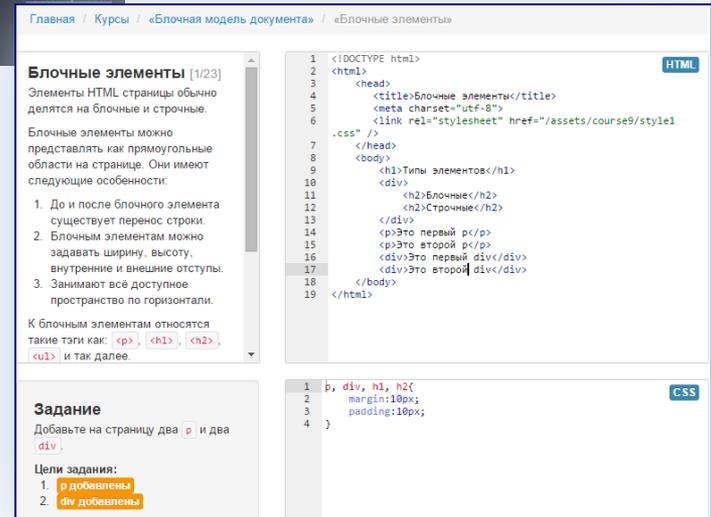
**НАЧАТЬ ОБУЧЕНИЕ** | **Бесплатные базовые курсы.**



## Базовые курсы

Изучаем базовые понятия верстки. Карта обучения поможет выбрать удобный порядок прохождения курсов.

| Название курса   | Состояние  |        |
|--|------------|--------|
| <b>Знакомство</b><br>Курс предназначен для знакомства с интерфейсами академии. А заодно мы рассмотрим базовые понятия верстки.<br>Автор: Александр Першин<br><b>для новичков</b>   | проходится | Начать |
| <b>Структура HTML-документа</b><br>Создаём простейшую HTML-страницу, разбираемся из каких тэгов она состоит и за что эти тэги отвечают. Подключаем к странице CSS-стили и скрипты.<br>Авторы: Александр Першин, Александр Черненко, Александр Кузнецов | доступен   | Начать |
| <b>Разметка текста с помощью HTML</b><br>Научимся добавлять на простейшую HTML-страницу текстовое содержание и правильно размечать его: абзацы, заголовки, подзаголовки, списки и многое другое.<br>Автор: Александр Першин                            | доступен   | Начать |
| <b>Ссылки и изображения</b><br>Научимся использовать ссылки, вставлять на страницу изображения. В конце курса небольшой сюрприз.<br>Автор: Александр Першин  | доступен   | Начать |
| <b>Знакомство с таблицами</b>  | доступен   | Начать |



Главная / Курсы / «Блочная модель документа» / «Блочные элементы»

**Блочные элементы** [1/23]  
Элементы HTML страницы обычно делятся на блочные и строчные.

Блочные элементы можно представлять как прямоугольные области на странице. Они имеют следующие особенности:

- До и после блочного элемента существует перенос строки.
- Блочным элементам можно задавать ширину, высоту, внутренние и внешние отступы.
- Занимают всё доступное пространство по горизонтали.

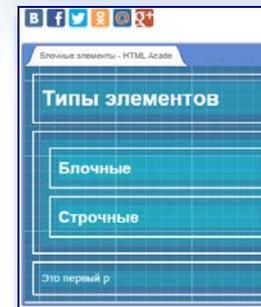
К блочным элементам относятся такие тэги как: `<p>`, `<h1>`, `<h2>`, `<u1>` и так далее.

**Задание**  
Добавьте на страницу два `p` и два `div`.

Цели задания:  
1. `p` добавлены  
2. `div` добавлены

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3   <head>
4     <title>Блочные элементы</title>
5     <meta charset="utf-8">
6     <link rel="stylesheet" href="/assets/course9/style1
7   .css" />
8   </head>
9   <body>
10    <h1>Типы элементов</h1>
11    <div>
12      <h2>Блочные</h2>
13      <h2>Строчные</h2>
14    </div>
15    <p>Это первый p</p>
16    <div>Это первый div</div>
17    <div>Это второй div</div>
18  </body>
19 </html>
```

```
1 p, div, h1, h2{
2   margin:10px;
3   padding:10px;
4 }
```

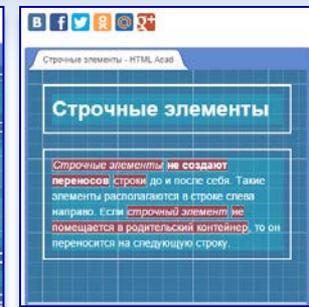


Блочные элементы - HTML Acad

### Типы элементов

- Блочные
- Строчные

Это первый p



Строчные элементы - HTML Acad

### Строчные элементы

Строчные элементы не создают переносов строки до и после себя. Такие элементы располагаются в строке слева направо. Если строчный элемент не помещается в родительский контейнер, он переносится на следующую строку.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



Месячный онлайн-интенсив  
«Создание веб-интерфейсов с помощью HTML и CSS»  
с 26 марта по 27 апреля 2015

Первый в России полностью онлайн-технологический курс профессионального уровня, построенный на базе нашей собственной платформы.

Наша задача — сделать из любого новичка полноценного и востребованного специалиста начального уровня, готового работать в веб-индустрии.

## Что вы получите от обучения

### Профессиональные навыки

Полученные навыки позволят вам эффективно решать типовые профессиональные задачи HTML-верстальщика. Вы научитесь создавать современные веб-интерфейсы, работать с живым кодом, использовать новейшие технологии.

### Старт карьеры

Полученный уровень подготовки позволит с лёгкостью начать работать HTML-верстальщиком или другим интернет-специалистом (прототипировщиком, интернет-маркетологом, контент-менеджером, SEO-специалистом).

### Повышение эффективности

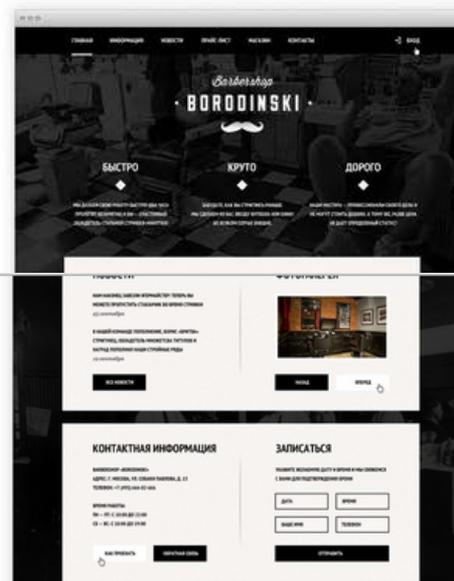
Если вы уже работаете в смежной IT-области: менеджером проектов, интернет-маркетологом, веб-дизайнером, то полученные навыки позволят вам существенно повысить свою эффективность. Например, вы сможете быстрее и точнее оценивать сложность задач, самостоятельно создавать посадочные страницы и так далее.

### Качественный сайт своими руками

В процессе обучения вы создадите свой сайт, выполненный в соответствии со всеми профессиональными стандартами. После чего вы разместите его в интернете.

## Уровень работ

После прохождения интенсива вы сможете верстать макеты подобного уровня сложности:



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



## Что включает в себя интенсив

- 8 вебинаров длительностью 2 часа.
- 4 часа индивидуальных консультаций персонального наставника.
- Более 600 интерактивных практических заданий.
- Более 50 эксклюзивных заданий, подготовленных специально для интенсива.
- Новый интерактивный обучающий механизм «Полигон», в котором вы будете поэтапно разрабатывать свой сайт.
- Методические материалы: видеозаписи лекций, презентации, **интерактивные пошаговые руководства**.
- Отдельный форум для общения и взаимопомощи.
- **Сертификат** при успешном прохождении интенсива.

Стоимость интенсива

**10 500** руб.

11 500 после 16 февраля  
12 500 после 2 марта

Записаться на интенсив

Чтобы записаться на курс и зарезервировать себе место, оплатите участие. После оплаты в вашем профиле откроется раздел интенсива, в котором будут публиковаться подробные материалы и новости. Количество мест на курсе ограничено.

## Программа интенсива

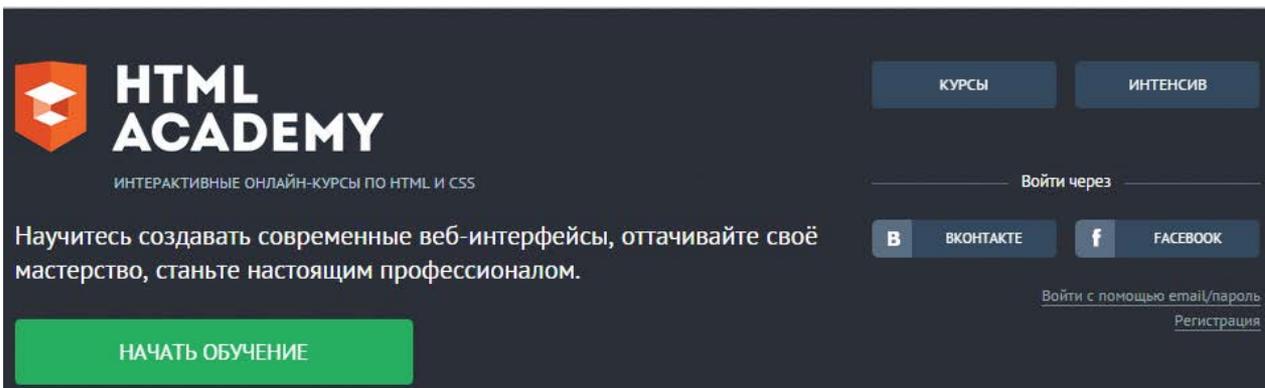
В течение интенсива ученики с нуля сверстают как минимум два макета. Учебный макет с преподавателем на вебинарах.

Помимо учебного макета будет два варианта более сложных личных макетов. Над личнь с персональным наставником.

### 1 раздел: вводный

|           |   |
|-----------|---|
| Результат | Создан скелет проекта: структура папок и файлы-заготовки  |
| Теория    | <p>Вводная лекция про роль и место верстальщика в мире веб-технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• устройство веба, TCP/IP, DNS, HTTP, URL-адреса;</li><li>• регистрация домена, выбор хостинга, настройка веб-сервера;</li><li>• взаимодействие с другими специалистами.</li></ul> <p>Из лекции вы узнаете, что на самом деле происходит, когда вы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• вводите в браузере адрес сайта и открываете страницу;</li><li>• регистрируете домен;</li><li>• заказываете хостинг;</li><li>• переносите сайт с хостинга на хостинг.</li></ul> |

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



## Как проходит обучение

Интенсив длится месяц и состоит из восьми разделов.

В начале раздела проходит живая лекция-вебинар, где разбирается теория, необходимая для выполнения практических заданий. Вебинар проходит вживую, поэтому студенты могут задавать вопросы преподавателю.

Каждый вебинар записывается, чтобы пропустившие вебинар студенты могли его посмотреть. Также запись используют для повторения материала.

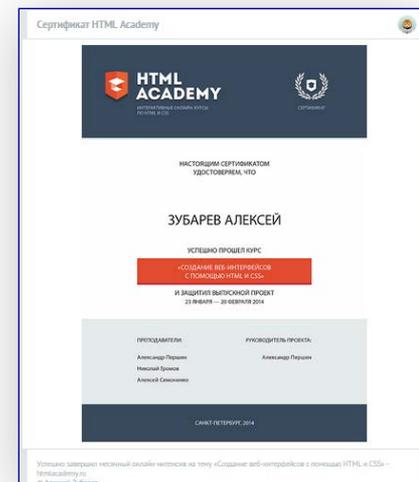
После вебинара студентам необходимо выполнить практические задания, а также сверстать определённые части учебных макетов. Выполнение заданий и вёрстку макетов студентам помогают делать персональные наставники.

Персональные наставники не только помогают выполнять задания, но и проверяют результаты работы. То есть наставник является вашим личным преподавателем, который помогает вам весь месяц.

К концу интенсива студентам необходимо полностью сверстать личные макеты.

## Резюмируем

- Интенсив состоит из 8 разделов, по 2 раздела в неделю.
- Каждую неделю проходит 2 лекции-вебинара: по понедельникам и четвергам с 19:00 до 21:00.
- После лекции нужно выполнить практические задания и вёрстку учебных макетов.
- Персональный наставник помогает выполнять задания и вёрстку и проверяет результаты работы.
- Предусмотрен час персональных консультаций с наставником в неделю. Консультации обычно проводятся по скайпу.



## Почему мы?

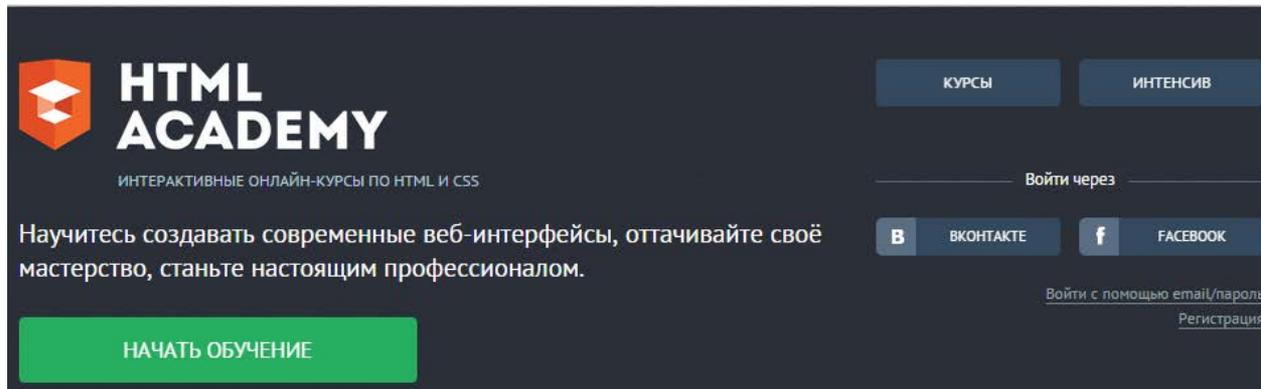
- Мы являемся работодателями, постоянно ищем технических специалистов и знаем, что они должны уметь и как их этому научить.
- Уже сейчас интерактивные курсы на [HTML Academy](http://HTMLAcademy.ru) с удовольствием проходят более **70 000** учеников, которые выполнили более **трёх миллионов** заданий.
- Нас знают на рынке.

## HTML Academy используют

НИУ ИТМО и школа интернет-технологий Epic Skills для обучения студентов.



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



## Основные черты обучения на HTMLAcademy:

- Хорошая структурированность (наличие **карты обучения**, продуманная последовательность прохождения курсов)
- Возможность пройти ознакомительный курс **без регистрации**
- Высокий уровень **интерактивности** – все действия обучаемого динамически отражаются во встроенном браузере
- «**Порционность**» подачи материала – даются только те сведения, которые необходимы для выполнения задания, **теория тут же проверяется на практике**
- Продуманная очередность заданий, чёткая **траектория обучения**
- **Дружественный интерфейс**, возможность обратиться за консультацией к тьютору, **непринуждённый стиль общения**
- Большое число **бесплатных курсов**, **доступные цены** на платные
- **Эксплицитность** – (англ.: explicit - явный) – разъяснение целей курса, заданий,..

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



О ПРОЕКТЕ    НОВОСТИ    СОТРУДНИЧЕСТВО    ВОЗМОЖНОСТИ    FAQ    ВХОД

Универсариум <http://universarium.org>

открытая система электронного образования



Программы на любой вкус



Онлайн курсы в свободном доступе



Лучшие преподаватели ведущих ВУЗов

У нас уже

3 1 1 0 2 9

зарегистрированных участников

Все обучение на проекте абсолютно бесплатно! Присоединяйтесь.

## Свежие курсы

НИЯУ МИФИ    Физика  
Тихомиров Георгий Валентинович  
доктор физико-математических наук

### Введение в ядерные технологии

Курс направлен на формирование у школьников углубленного представления о первичных ядерных технологиях, а также объективного взгляда на радиацию. Курс будет способствовать возможной профессионализации школьников в сфере ядерных технологий.    Георгий Валентинович Тихомиров - доктор

Начало курса - Сегодня  
Участников: 2736

[Записаться](#)



## Программы обучения

|                    |                     |                    |                |                   |                      |
|--------------------|---------------------|--------------------|----------------|-------------------|----------------------|
| <br>Филология      | <br>Культуроведение | <br>Обучение играм | <br>Рисование  | <br>СМИ           | <br>Мультипликация   |
| <br>Мультипликация | <br>Физика          | <br>Педагогика     | <br>Дизайн     | <br>Моделирование | <br>Управление       |
| <br>Управление     | <br>Науки о Земле   | <br>Космос         | <br>Менеджмент | <br>Электроника   | <br>Программирование |

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



О ПРОЕКТЕ НОВОСТ

Универсариум – <http://universarium.org>

открытая система электронного образования



Программы на любой вкус



Онлайн курсы в свободном доступе



Лучшие преподаватели ведущих ВУЗов

Все обучение на проекте абсолютно бесплатно! Присое



Всего курсов: 62 по 21 категории

Предмет:



Все предметы



Филология



Культуроведение



Космос



Электроника



Программирование



Кибернетика



История



Робототехника



Литература



Кулинария



Обучение играм



Рисование



СМИ



Мультипликация



Физика



Педагогика



Дизайн



Моделирование



Управление



Науки о Земле



Менеджмент

ВУЗ:

НИЯУ МИФИ

МГУ

РЭУ

БФУ

ГИРЯП

МГХПА

ЕУСПб

ВГИК

Литинститут

МГУПП

ИМБП

МАИ

РГТУ

МГТУ «СТАНКИН»

МАДИ

МГТУ МИРЭА

МГУПИ

МГУДТ

МГСУ

МФТИ

ТГПУ

ДВФУ

МЭИ

МГТУ им. Баумана

АНО «eNano»

ФРШ

"Россия сегодня"

ЛОТ

МАТИ

МОН РФ

МГППУ

МИИГАиК

Статус:

В разработке

Скоро начнутся

Уже идут

Завершены



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



О ПРОЕКТЕ    НОВОСТ

## Универсариум – <http://universarium.org>

открытая система электронного образования



Программы на любой вкус



Онлайн курсы в свободном доступе



Лучшие преподаватели ведущих ВУЗов

📍 Все обучение на проекте абсолютно бесплатно! Присое



МГУ      Физика

### Физика на кончиках пальцев

Курс вовсе не претендует на последовательность изложения и на отточенность выводов формул. Но позволяет просто и наглядно изучить различные физические явления

Начало курса: 24 ноября    Записались: 8872    Статус: Идёт



НИЯУ МИФИ      Физика

### Введение в ядерные технологии

Формирование у школьников представления о практическом применении ядерных технологий и возможностях профессиональной реализации в сфере атомной энергетики. Обучение слушателей современным...

Начало курса: Сегодня    Записались: 2738    Статус: Новый



НИЯУ МИФИ      Физика

### Ядерные технологии и профилактика радиофобии

Формирование у школьников углубленного представления о практическом применении ядерных технологий, а также объективного взгляда на опасность и безопасность радиации. Обучение слушателей основным...

Начало курса: 08 июня    Записались: 1664    Статус: Новый



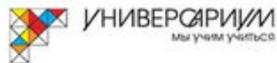
МФТИ      Физика

### Введение в электрофизиологию и электромиографию

В курсе излагаются природа, свойства и методы регистрации электромиографического сигнала. Излагается теория, необходимая для понимания процесса управления движениями, для исследования движений и...

Начало курса: 09 ноября    Записались: 719    Статус: Новый

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



О ПРОЕКТЕ НОВОСТ

## Универсариум – <http://universarium.org>

открытая система электронного образования



Программы на любой вкус



Онлайн курсы в свободном доступе



Лучшие преподаватели ведущих ВУЗов

Все обучение на проекте абсолютно бесплатно! Присое



Главная > Физика на кончиках пальцев

## Физика на кончиках пальцев

### <http://universarium.org/courses/info/351>

Этот курс будет состоять из описания различных физических явлений, которые можно объяснить на пальцах, в танце или рисуя на доске. А что до строгого изложения предмета, с использованием сложного математического аппарата, то иногда за этим можно потерять конечную цель изучения. В рамках курса будет рассказано от души или от сердца о том, что автору кажется наиболее интересным и наглядным.

02:04 02:50

#### Авторы и лекторы курса



**Вадим Евгеньевич Родимин**

кандидат физико-математических наук, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Лауреат премии Сороса (1997 г.), Президент автор более десяти научных работ в жур Magnetism and Magnetic Materials, Physics естественных факультетов МГУ им. Ломо занятий, поточных лекций, чтения спецкур физическом факультете МГУ

ЗАПИСАТЬСЯ НА КУРС

Физика 12 недель

#### О курсе и авторах

Настоящий курс вовсе не претендует на последовательность изложения и на строгость выводов формул. что до строгого изложения предмета, с использованием сложного математического аппарата, то иногда наиболее интересным и наглядным.

#### Модули и структура курса

1. Механика (динамика) (7 лекций)
2. Механика. Колебания, звук (6 лекций)
3. Газодинамика. Некоторые вопросы молекулярной физики (8 лекций)
4. Электричество (10 лекций)
5. Оптика (9 лекций)
6. Начала квантовой механики (8 лекций)

#### Цель изучения курса

Курс вовсе не претендует на последовательность изложения и на строгость выводов формул. Но позвол

#### Необходимый уровень подготовки

Школьники средних и старших классов и их родители, студенты естественных факультетов

#### Результаты изучения курса

Иметь представление об основных законах общей физики и понимание физических явлений.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

Физика на кончиках пальцев

<http://universarium.org/courses/info/351>



Авторы и лекторы курса

**Вадим Евгеньевич Родмин**

кандидат физико-математических наук, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова

Лектор премии Сороса (1997 г.), Премии Шенгена (2005 г.), премии FR vector болонне д'академика научных работ в журнале Solid State Communications - Magnetism and Magnetic Materials, Physics B. 12-летний опыт преподавания в аспирантском факультете МГУ им. Ломоносова опыт ведения практических занятий, построения лекций, чтение семинаров по квантовой физике теоретическим факультетом МГУ

ЗАЙТИ НА КУРС

Вместе

В 421 f 461

Весь курс разбит на 6 модулей. Каждый модуль посвящён определенному разделу физики. Каждый модуль состоит из нескольких видеолекций длиной 10 - 15 минут. К каждому модулю прилагаются дополнительные материалы. На странице курса также доступно обсуждение предмета. Ответы на интересующие вопросы могут давать как лекторы, так и студенты. В конце каждого модуля осуществляется проверка знаний - тестирование.

**Оптика** 26 января 2015 в 10:00  
Заканчивается 09 февраля 2015 в 09:00

**Видеолекции** 9

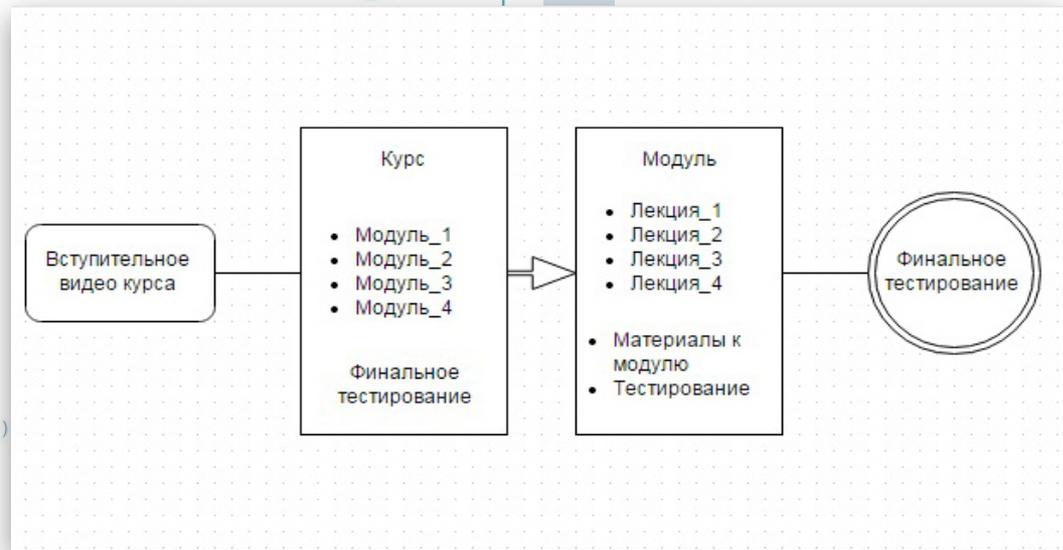
- Скорость света 11:57
- Закон полного отражения 9:50
- Длина волны 12:39
- Цветное зрение у людей, животных и птиц 10:45
- Из чего состоит электромагнитная волна? 16:44
- Экспериментальная демонстрация поляризации 17:19
- Интерференция 22:08
- Дифракция 13:52
- Дифракционная решетка 16:08

**Материалы модуля**

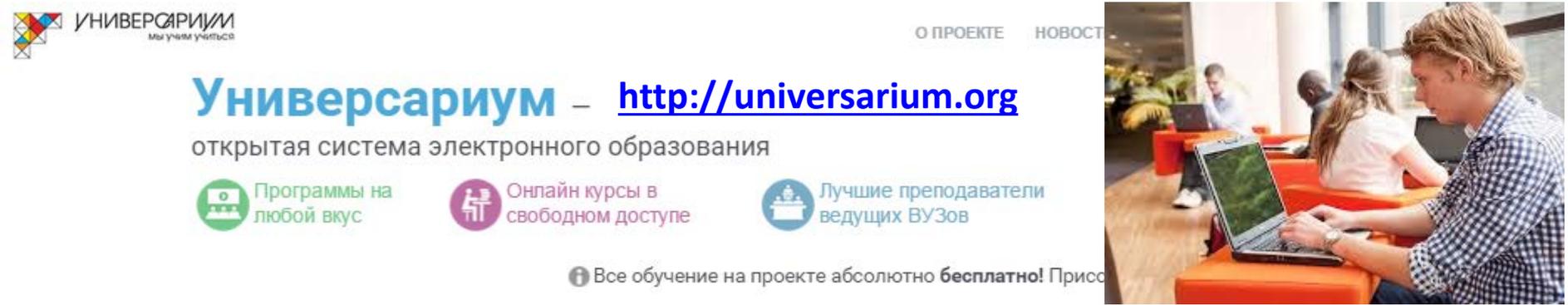
- Данина Т. Оптика и теория цвета (,)
- Геометрическая оптика (,)
- . Волостников В.Г., Абрамочкин Е.Г. Современная оптика гауссовых пучков (,)
- Белоконь А.В., Скалиух А.С. Математическое моделирование необратимых процессов поляризации (,)
- module5.pdf (application/pdf, 1250)

**Тест «Оптика»** 18 вопросов (36 минут)

**Баллов за модуль**  
0 / 18



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



УНИВЕРСАРИУМ  
мы учим учиться

О ПРОЕКТЕ    НОВОСТ

**Универсариум** – <http://universarium.org>  
открытая система электронного образования

 Программы на любой вкус

 Онлайн курсы в свободном доступе

 Лучшие преподаватели ведущих ВУЗов

 Все обучение на проекте абсолютно **бесплатно!** Присоединяйтесь!

## Основные черты обучения на Универсариуме:

- Все курсы – **бесплатные**
- **Эксплицитность** – информированность потенциальных обучаемых о целях обучения, пререквизитах, организационной схеме учебного процесса, ожидаемых результатах
- Курсы от **лучших университетов** и **лучших преподавателей**
- Наличие **видеоресурсов**
- Обучение на **русском языке**

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

| Старт      | Стоимость | Осталось |
|------------|-----------|----------|
| 18.03.2015 | 13 400 р. | 15 мест  |

## Форматы обучения:

- 1) отдельные курсы;
- 2) программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации;
- 3) программ MBA.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

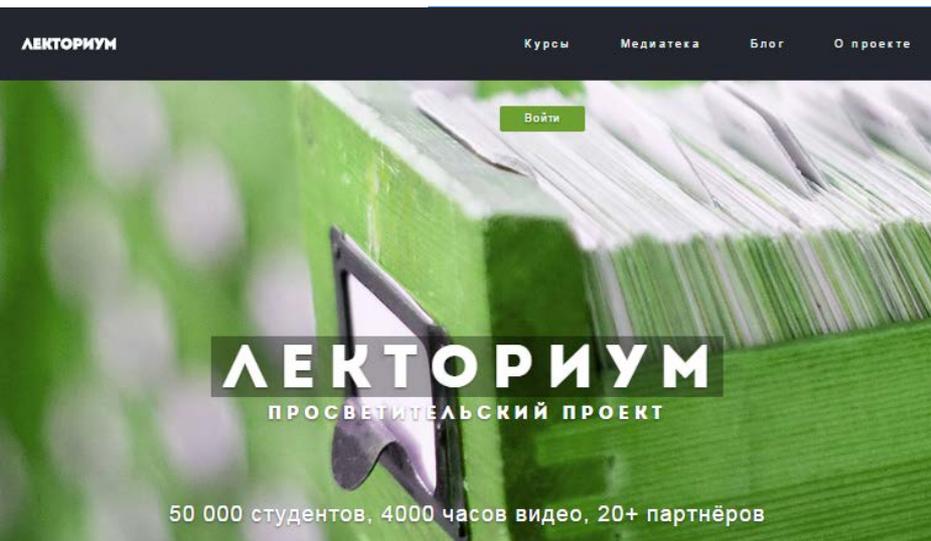
The image displays three screenshots of the UNIWEB MOOC interface, illustrating the user experience for a course titled "Мастерство презентации" (Presentation Mastery).

**Top Screenshot (Course Progress):** Shows the user's progress at 33% completed. A green box indicates "Вы успеваете" (You are succeeding). A blue button labeled "Продолжить" (Continue) is visible. The interface includes navigation tabs for "Курсы", "Задания", "Оценки", and "Календарь". The user's name, "Устюгова Виктория", is displayed in the top right.

**Bottom Left Screenshot (Course Modules):** Lists the course modules under "Учебные модули". The first section is "Раздел 1. Эмоциональная структура" (Section 1. Emotional structure). It includes topics like "Тема 1. Вступление. Что такое презентация?" (Topic 1. Introduction. What is a presentation?) and "Тема 2. Основные принципы сторителлинга" (Topic 2. Basic principles of storytelling). Each item includes a video icon, a duration, and a "free" label.

**Bottom Right Screenshot (Task List):** Shows a list of tasks under "Мастерство презентации". The tasks are categorized into "Приближается срок выполнения" (Deadline approaching) and "Без срока выполнения" (No deadline). The tasks include "Задание 1", "Задание 2", "Задание 2.3.1", "Задание 2.3.2", "Задание 2.4.1", "Задание 2.4.2", "Задание 2.4.3", "Задание 2.4.4", and "Задание 3". Each task has a maximum score of 10 points.

# Электронное обучение в XXI веке: MOOC



## КУРСЫ (MOOC)

Образовательные курсы нового поколения (Massive Open Online Course), подготовленные ведущими ВУЗами России специально для онлайн образования. Для MOOC характерны короткие видеоролики, интересные задания и, конечно, оживленное общение преподавателей и студентов.

ВЫБРАТЬ КУРС

## МЕДИАТЕКА

Самый большой видеоархив академических лекций на русском языке. Коллекция постоянно пополняется ведущими учебными заведениями России. Доступ к материалам бесплатный.

ПЕРЕЙТИ К ПОИСКУ

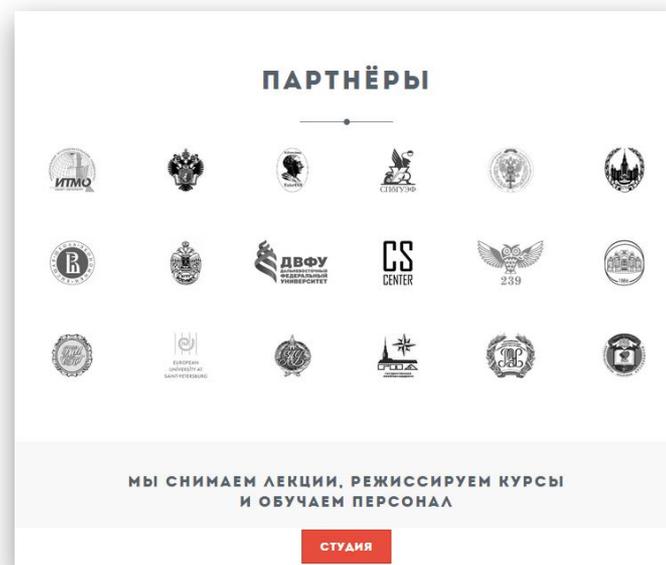
Яков Сомов –  
директор «Лекториума»



«MOOC — это технология, которая состоит из пяти компонентов.

- первый — видеоролики, записанные в студии специально для этого курса, которые длятся 7–10 минут;
- второй — тесты и домашние задания, проверку которых можно автоматизировать,
- третий — обратная связь, общение на форумах, вебинары,
- четвертый — дедлайны и
- пятый — массовость.

Если убрать какой-то из этих компонентов, то получится другой продукт».



# Электронное обучение в XXI веке: MOOC

## Что даёт вузам разработка собственных MOOC и их публикация на всемирно известных платформах?

- PR - реклама вуза, популяризация вуза и преподавателей в среде Интернет-пользователей, повышение мирового престижа и рейтинга вуза
- Привлечение более мотивированных и подготовленных абитуриентов
- Повышение интереса студентов к учебному процессу
- Возможность углубить знания иностранного языка преподавателями
- Возможность мотивации преподавателей, усиление творческой составляющей профессиональной деятельности (премирование, участие в конкурсе «Лучший автор», ...)



## Что даёт вузам использование MOOC?

- Использование MOOC в поддержку учебного процесса (для самостоятельной работы, для базовых (непрофильных) дисциплин)
- Учёт сертификатов MOOC, полученных студентами, на зачёте/экзамене
- Повышение квалификации преподавателей за счёт обучения на MOOC лучших университетов мира
- Практика использования иностранного языка преподавателями



# **СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

## **НАШИ КОНТАКТЫ:**

**ИВШИНА ГАЛИНА ВАСИЛЬЕВНА** – [givshina@gmail.com](mailto:givshina@gmail.com)

**КАШИНА ОЛЬГА АНДРЕЕВНА** – [olga.kashina@mail.ru](mailto:olga.kashina@mail.ru)

**ВАЛИТОВ РАМИЛЬ АДЕЛЕВИЧ** - [ramilvalitov@gmail.com](mailto:ramilvalitov@gmail.com)

**УСТЮГОВА ВИКТОРИЯ НИКОЛАЕВНА** – [ustvik@yandex.ru](mailto:ustvik@yandex.ru)

**ЕРМОЛАЕВ ИГОРЬ СЕРГЕЕВИЧ** – [bergamo@inbox.ru](mailto:bergamo@inbox.ru)

**АРХИПОВ РУСЛАН ЕВГЕНЬЕВИЧ** - [ruslan-arkhipov@yandex.ru](mailto:ruslan-arkhipov@yandex.ru)

**ШАКИРОВ ИРЕК ИЛЬГАМОВИЧ** – [kerish1987@mail.ru](mailto:kerish1987@mail.ru)