



eNANO
ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДЛЯ НАНОИНДУСТРИИ



АНО «eNano»

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ 2015



СОДЕРЖАНИЕ

3	ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО	31	РАЗВИТИЕ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ
4	О КОМПАНИИ eNANO	36	МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ КОМПАНИИ eNANO
6	КУРСЫ И ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В 2015 ГОДУ	42	eNANO В МЕДИА
17	ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ eNANO	44	eNANO УЧИТСЯ
22	РАЗВИТИЕ И ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ	46	eNANO В ЦИФРАХ
24	ЭДЬЮТЕЙНМЕНТ И ГЕЙМИФИКАЦИЯ	48	НАШИ ПАРТНЕРЫ
28	МЕЖВУЗОВСКАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ ДЛЯ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ МОСКВЫ	49	КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ 2016 ГОДА



**ТЕХНОЛОГИИ E-LEARNING
ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ
И ПЕРЕПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ
И УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ
ИННОВАЦИОННОГО СЕКТОРА
ЭКОНОМИКИ**

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Уважаемые коллеги и друзья!

Мы рады представить вашему вниманию ежегодный отчёт Автономной некоммерческой организации «Электронное образование для наноиндустрии (eNano)» за 2015 год.

Этот год был важным и ответственным в деятельности компании. Мы вышли на следующий этап развития, создали новые электронные курсы и программы повышения квалификации как для специалистов высокотехнологичных компаний, так и для организаций профессионального образования, начали разработку образовательной игры для детей и подростков, расширили число партнёров и заказчиков, стали узнаваемыми в публичном пространстве.

В 2015 году в наших учебных и просветительских мероприятиях приняло участие более 800 работников компаний наноиндустрии и сотрудников образовательных организаций. По итогам года в портфеле образовательных продуктов eNANO представлены 54 электронных курса и 4 программы повышения квалификации.

Мы провели 13 вебинаров и одну очную лекцию с участием мирового эксперта по проекту «Открытый лекторий». В течение года популярные лекции об открытиях в науке и использовании новых технологий читали известные российские и международные эксперты. Видеозаписи вебинаров и лекций доступны всем желающим на сайте edunano.ru. В партнёрстве с ведущими вузами страны начала создаваться «Открытая коллекция цифровых ресурсов по нанотехнологиям, инженерии и естественно-научному образованию».

Мы продолжили формирование сети экспертов и партнёрских организаций, которые принимают активное участие в разработке образовательных продуктов и проведении учебных мероприятий. Около 70 ведущих специалистов и учёных были привлечены в качестве экспертов и разработчиков образовательных продуктов eNANO. Более 20 компаний и вузов дополнили список наших институциональных партнёров.

Хотелось бы поблагодарить за поддержку и сотрудничество Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО, который внёс значительный вклад в развитие и обеспечение деятельности eNANO в 2015 году. Также мы выражаем признательность Межотраслевому объединению наноиндустрии, в кооперации с которым была проведена серьёзная работа по разработке оценочных средств и апробации процедуры независимой оценки профессиональных квалификаций работников наноиндустрии.

Мы надеемся, что наша работа по организации обучения в формате e-Learning помогает вам более гибко и своевременно проводить обучение своих сотрудников и специалистов, решать актуальные задачи по развитию кадрового потенциала ваших компаний и организаций.



С наилучшими пожеланиями
и надеждой на продолжение сотрудничества в 2016 году,

Игорь Вальдман
Генеральный директор
АНО «eNANO»



О КОМПАНИИ eNANO

Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для наноиндустрии (eNano)» входит в группу компаний РОСНАНО. Компания создана в 2013 году по решению Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО для реализации программы развития системы электронного образования e-Learning и эффективного решения задач подготовки и переподготовки инженерных и управленческих кадров для высокотехнологичных компаний и предприятий, а также для популяризации естественно-научного образования и основ нанотехнологий среди молодежи и школьников.

Основная цель деятельности АНО «eNANO» – создание и распространение высококачественного электронного образовательного контента для всех участников инновационного сектора экономики в рамках развития системы непрерывного образования в Российской Федерации.

Целевая аудитория

Деятельность АНО «eNANO» направлена на профессиональное развитие через систему дополнительного образования следующих категорий специалистов:

- Вузы (профессорско-преподавательский состав и другие специалисты, отвечающие за разработку и внедрение в образовательный процесс программ дистанционного обучения; студенты инженерных специальностей, желающие усилить результаты базовых образовательных дисциплин через дополнительное обучение по электронным курсам и дистанционным программам).
- Высокотехнологичные компании (инженеры и технологи, нуждающиеся в новых компетенциях; руководители компании и руководители отдельных подразделений; сотрудники, ответственные за оценку и повышение квалификации персонала предприятий и компаний).
- Школы (педагоги и методисты, решающие вопросы ранней профориентации школьников в области естественно-научного образования).

Основные направления деятельности

1. Разработка, создание и распространение электронных курсов и программ дополнительного профессионального образования, а также повышение квалификации сотрудников компаний наноиндустрии и других высокотехнологичных отраслей в соответствии с требованиями профессиональных стандартов и актуальными запросами рынка труда.
2. Разработка, создание и распространение электронных курсов и программ дополнительного профессионального образования, направленных на развитие кадрового потенциала инженерно-технических вузов.
3. Разработка и реализация образовательных программ подготовки инженеров, обладающих дополнительными компетенциями в области технологического предпринимательства и инновационного развития бизнеса для наноиндустрии и сферы высоких технологий.
4. Создание и развитие отраслевой электронной образовательной площадки edunano.ru.
5. Создание и развитие открытых некоммерческих образовательных проектов, популяризирующих естественные науки и сферу высоких технологий, а также содействующих поддержке образовательного процесса в общеобразовательных организациях и организациях высшего образования.

Высокое качество образовательных продуктов eNANO обеспечивается за счет привлечения ведущих учёных и экспертов инженерной отрасли, специалистов в области управления инновациями, сотрудников вузов и научных организаций, а также специалистов в сфере электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

АНО «eNANO» имеет Лицензию на осуществление образовательной деятельности в области дополнительного профессионального образования (лицензия №034274 от 28 октября 2013 года, выдана Департаментом образования города Москвы).

Команда АНО «eNANO»



**Вальдман
Игорь Александрович**
Генеральный директор



**Константинова
Софья Борисовна**
Главный бухгалтер



**Басов
Илья Сергеевич**
IT-инженер



**Васильев
Андрей Андреевич**
Менеджер СДО



**Садов
Алексей Сергеевич**
Руководитель
научно-методической группы



**Акинтьев
Евгений Сергеевич**
Руководитель направления
эдьютеймент и геймификация



**Малхотра
Наталья Владимировна**
Руководитель отдела
маркетинга и рекламы



**Мерецков
Олег Вадимович**
Ведущий специалист
по дистанционному обучению



**Сухарева
Анастасия Александровна**
Менеджер
Межвузовской программы



**Потокина
Елизавета Николаевна**
Администратор



**Аграмакова
Ольга Васильевна**
Финансовый директор,
Исполнительный директор
Межвузовской программы



**Мельников
Алексей Сергеевич**
Директор по информационным
технологиям



**Чикин
Вячеслав Николаевич**
Научный руководитель Межвузовской
программы подготовки инженеров в
сфере высоких технологий для новой
экономики Москвы



**Малявкин
Алексей Евгеньевич**
Программист



**Добрынинская
Елена Валентиновна**
Ведущий специалист
по образовательным программам



**Осаулец
Юлия Юрьевна**
Менеджер направления
Сетевой университет



**Груничева
Ирина Геннадьевна**
Ведущий специалист
по развитию квалификаций



**Соколова
Светлана Александровна**
Менеджер по PR
и маркетинговым коммуникациям



**Зиновейкина
Кристина Сергеевна**
Координатор
Межвузовской программы

КУРСЫ И ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В 2015 ГОДУ

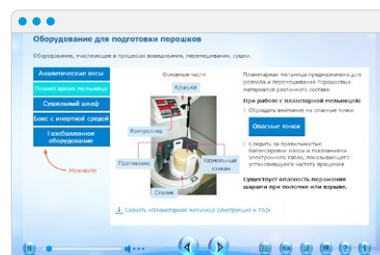
В рамках направления «Обучение специалистов наноиндустрии в соответствии с потребностями компаний и представителей вузов, реализующих образовательные программы в сфере нанотехнологий и инженерного образования» в течение года велись работы по подготовке авторских материалов и разработке электронных учебных курсов и программ повышения квалификации на их основе.

Всего в 2015 году компанией были разработаны **28** электронных курсов, запущены **3** новых программы повышения квалификации. Общее число разработанных учебных модулей составило **150**, из них собственная разработка АНО «eNANO» - **90** модулей и **60** переработанных модулей, разработанных в рамках проектов ФИОП РОСНАНО. По программам повышения квалификации обучено **113** слушателей, по электронным курсам - **155** пользователей, по виртуальной лаборатории - **19** студентов.

Электронные курсы

Нanomатериалы

Курс «Спекание оксида алюминия»



Электронный учебный курс для профессионального стандарта «Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них» состоит из 4 образовательных модулей. Курс расширяет и систематизирует знания о технологии электроимпульсного плазменного спекания (ЭИПС). Данная технология позволяет проводить процессы спекания со скоростями нагрева до 2500 °С/мин и, соответственно, снижать длительность цикла спекания и сохранять размеры структурных элементов в спечённых образцах на уровне исходного порошка. В курсе предусмотрен итоговый тест: программа для самостоятельного виртуального осуществления пользователем полного цикла действий по технологии спекания с целью получения заданных физико-механических свойств готовых образцов.



Авторы курса:

Щавлева Анна Владимировна

м.н.с. НИФТИ ННГУ им. Н.И. Лобачевского

Болдин Максим Сергеевич

инженер НИФТИ ННГУ им. Н.И. Лобачевского

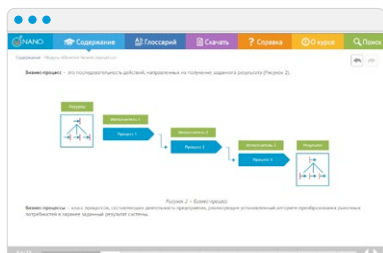


Разработчик:

ООО «ЦРММ»



Курс «Управление бизнес-процессами»



Электронный учебный курс содержит 5 образовательных модулей. Актуальные знания по бизнес-инжинирингу позволят рассмотреть организацию как сеть бизнес-процессов, выявить проблемы и найти варианты их решения. Это особенно важно в ситуации, когда на передний план выходит конкуренция бизнес-моделей и динамических организационных способностей компаний вместо конкуренции товаров и услуг. Вопросы проектирования бизнес-процессов организации становятся очень актуальными для большинства современных компаний, особенно для компаний высокотехнологичного сектора. Курс построен на основании новейшего практического опыта автора по внедрению методологии бизнес-инжиниринга в различных компаниях России и стран СНГ, в том числе на предприятиях наноиндустрии. Курс позволит расширить и систематизировать знания методологии бизнес-инжиниринга, получить знания моделирования и оптимизации бизнес-процессов, создания взаимосвязанных регламентов, системных и электронных моделей деятельности организаций.



Автор курса:

Лозовицкий Игорь Борисович

канд. воен. наук, доцент, бизнес-консультант, преподаватель программ MBA МИРБИС, доцент кафедры «Развития бизнеса и менеджмента», факультета ВШМБ РАНХиГС, доцент кафедры «Инновационный бизнес» МШБ ФУ

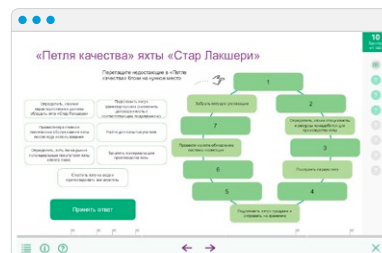
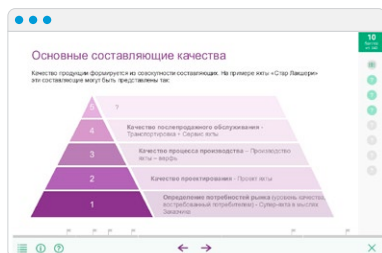
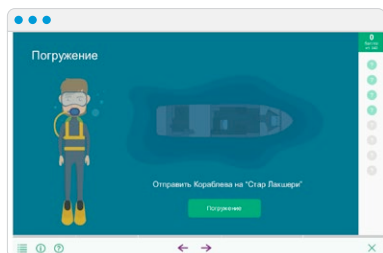


Разработчик:

ЗАО «ПРОГНОЗ»

PROGNOZ

Курс «Система менеджмента качества на предприятиях высокотехнологичной сферы»



Электронный учебный курс содержит 5 образовательных модулей. Имеет элемент геймификации: обучаемому предлагается роль эксперта-практика в области расследования причин кораблекрушений, который по результатам расследования рекомендует внедрить систему менеджмента качества. Курс будет полезен всем, кто стремится расширить и систематизировать свои знания в области методологии управления качеством, создания и совершенствования системы менеджмента качества. Содержание курса ориентировано как на руководителей и менеджеров разного уровня, так и специалистов/сотрудников вне зависимости от профессионального профиля.



Автор курса:

Лозовицкий Игорь Борисович

канд. воен. наук, доцент, бизнес-консультант, преподаватель программ MBA МИРБИС, доцент кафедры «Развития бизнеса и менеджмента», факультета ВШМБ РАНХиГС, доцент кафедры «Инновационный бизнес» МШБ ФУ

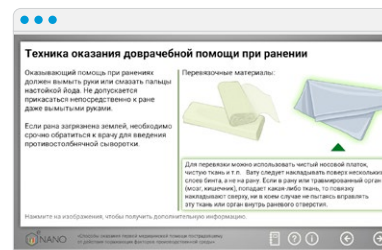


Разработчик:

ООО «ИнТЭдука»

LEVEL

Цикл курсов «Охрана труда и обеспечение безопасности производственной деятельности»



Цикл содержит 18 электронных учебных курсов, которые можно сгруппировать в три группы: «Правовые, нормативно-технические и организационные основы охраны труда и безопасности производственной деятельности на предприятии», «Негативные последствия производственной среды и последствия их воздействия на человека», «Средства и методы предупреждения, профилактики и обеспечения безопасности производственной деятельности». Основой обеспечения безопасности производственной деятельности является предупреждение и упреждение потенциальной опасности, существующей при взаимодействии человека с производственной средой, а также усвоение принципов оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве. Изучение курсов по охране труда и безопасности производственной деятельности помогает профильному специалисту выработать идеологию безопасности, навыки конструктивного мышления и поведения с целью безопасного осуществления своих профессиональных и социальных функций.



Автор курса:

Васин Сергей Григорьевич

канд. экон. наук, профессор кафедры
Экономической теории НИТУ «МИСиС»



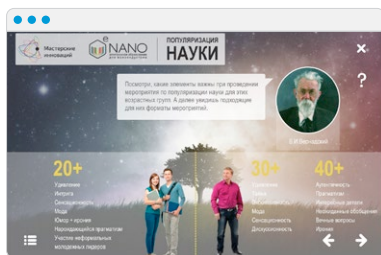
Разработчик:

ООО «Живое обучение»



Популяризация и просвещение

«Популяризация науки»



Электронный учебный курс «Популяризация науки» содержит 4 образовательных модуля, включающие элемент геймификации: обучаемому предлагается роль молодого ученого, который должен организовать мероприятия для популяризации науки. Данный курс учит работе с разными аудиториями: от школьников до молодых специалистов, а также дает максимально полное представление о том, в какой форме для каждой из групп учеников лучше готовить материал. Также в рамках курса начинающий популяризатор сможет освоить уже зарекомендовавшие себя форматы: интерактивное шоу «Следствие ведут...», молодежная конференция «Печка-Куча», научное кафе.



Автор курса:

Эрлих Генрих Владимирович

д-р. хим. наук, МГУ им. М. В. Ломоносова

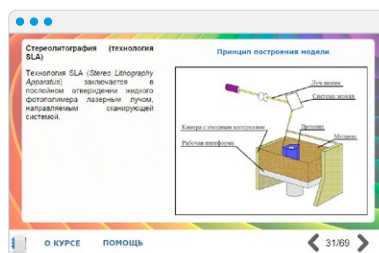


Разработчик:

ООО «Интерактивные решения»



Курс «Применение аддитивных технологий в 3D-печати и прототипировании»



Электронный учебный курс содержит 5 образовательных модулей. Раскрывает все тонкости аддитивных технологий: от истории их появления и области применения до подготовки трехмерной модели к печати. В том числе, быстрое прототипирование как элемент аддитивных технологий, виды и принципы работы, а также применение технологий быстрого прототипирования в общем образовании и профессиональном образовании. Курс позволит нарастить профессиональные компетенции, необходимые для выполнения следующих видов профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации для профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», а также для широкого числа технических специалистов, инженеров, сотрудников отделов R&D, сотрудников конструкторских бюро, предпринимателей. Также курс способствует расширению научного кругозора и дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых сформируется четкое представление о современных технологиях аддитивного производства.



Авторы курса:

Петров Павел Александрович

канд. техн. наук, генеральный директор
ООО «Центр прототипирования и дизайна МГТУ «МАМИ»»

Сапрыкин Борис Юрьевич

исполнительный директор
ООО «Центр прототипирования и дизайна МГТУ «МАМИ»»

Пономарев Андрей Николаевич

модератор проектной деятельности в области трехмерного
моделирования и быстрого прототипирования, эксперт
ООО «Центр прототипирования и дизайна МГТУ «МАМИ»»

Косачев Николай Викторович

ведущий инженер
ООО «Центр прототипирования и дизайна МГТУ «МАМИ»»



Разработчик:

ООО «Лаборатория Инноваций»



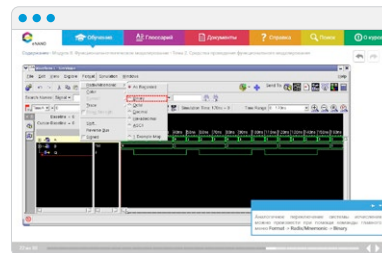
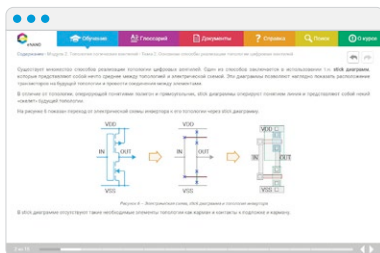
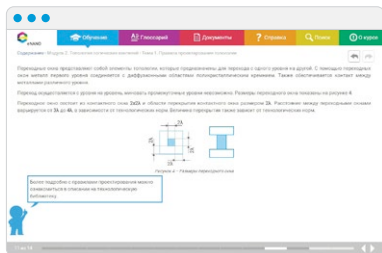
**ЛАБОРАТОРИЯ
ИННОВАЦИЙ**

Серия электронных образовательных курсов «Профессиональные стандарты в nanoиндустрии»

В настоящее время в России формируется Национальная система квалификаций, одним из главных компонентов которой, наряду с Национальной рамкой квалификаций, системой независимой оценки квалификаций, системой профессионального образования, являются профессиональные стандарты. Перспективы применения профессиональных стандартов ощутимы для работодателей, так как на их основе формируются требования к работникам, проводится оценка соответствия имеющихся у него профессиональных компетенций требованиям рынка труда и конкретного работодателя. А также для системы профессионального образования, так как на их основе разрабатываются образовательные стандарты и программы, соответствующие требованиям рынка труда.

Электронные образовательные курсы серии разработаны для тех, кто хочет повысить свой профессиональный уровень в соответствии с профессиональными стандартами, они могут быть полезны при подготовке к прохождению процедур независимой оценки профессиональной квалификации.

Курс «Проектирование цифровых библиотек стандартных ячеек и цифровых СФ-блоков»



Курс состоит из 10 образовательных модулей, разработан в рамках профессионального стандарта «Инженер в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложно-функциональных блоков (СФ-блоков)».



Автор курса:

Швец Александр Валерьевич
доцент кафедры ИЭМС МИЭТ

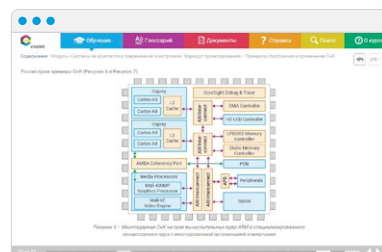
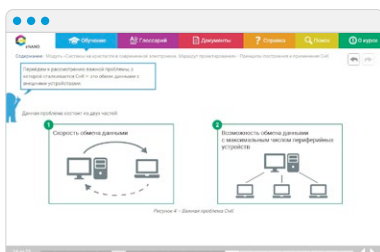
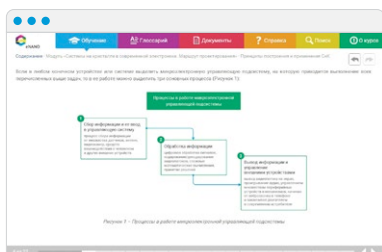


Разработчик:

ЗАО «ПРОГНОЗ»

PROGNOZ

Курс «Проектирование системы на кристалле»



Электронный учебный курс состоит из 10 образовательных модулей и разработан в рамках профессионального стандарта «Инженер в области проектирования и сопровождения интегральных схем и систем на кристалле».



Автор курса:

Лосев Владимир Вячеславович
д.т.н., доцент НИУ МИЭТ

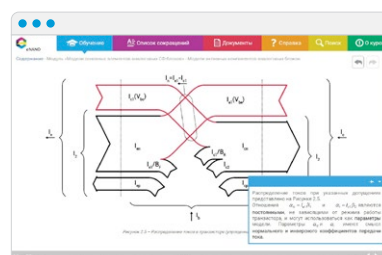
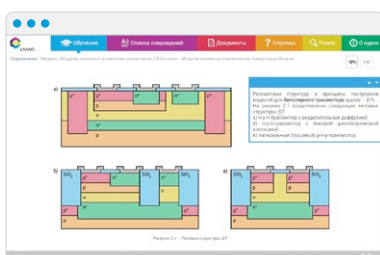
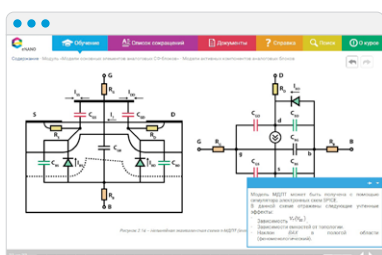


Разработчик:

ЗАО «ПРОГНОЗ»

PROGNOZ

Курс «Проектирование аналоговых СФ-блоков»



Электронный учебный курс состоит из 10 образовательных модулей и разработан в рамках профессионального стандарта «Инженер-конструктор аналоговых сложно-функциональных блоков (СФ-блоков)».



Автор курса:

Лосев Владимир Вячеславович
д.т.н., доцент НИУ МИЭТ

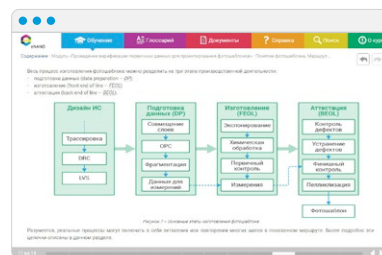


Разработчик:

ЗАО «ПРОГНОЗ»

PROGNOZ

Курс «Проектирование фотошаблонов для производства наносистем»



Электронный учебный курс состоит из 9 образовательных модулей и разработан в рамках профессионального стандарта «Инженер-проектировщик фотошаблонов для производства наносистем (включая наносенсорику и интегральные схемы)».



Авторы курса:

Глебов Алексей Львович

д.м.н., профессор МИЭТ

Кононов Александр Николаевич

к.ф.-м.н., зам. Рук. Центра проектирования фотошаблонов МИЭТ

Кононова Вера Александровна

консультант

Миленький Дмитрий Михайлович

инженер МИЭТ

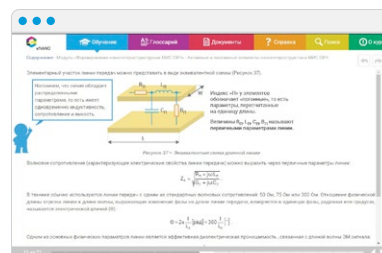
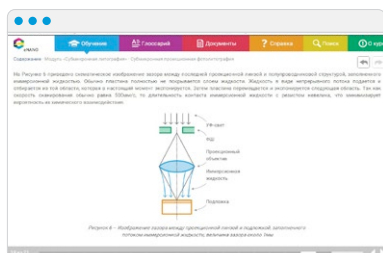


Разработчик:

ЗАО «ПРОГНОЗ»

PROGNOZ

Курс «Технология производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем»



Электронный учебный курс состоит из 10 образовательных модулей и разработан в рамках профессионального стандарта «Инженер-технолог в области производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем».



Авторы курса:

Троян Павел Ефимович

д.т.н., профессор ТУСУР

Данилина Тамара Ивановна

к.т.н., доцент ТУСУР

Чистоедова Инна Анатольевна

к.т.н., доцент ТУСУР



Разработчик:

ЗАО «ПРОГНОЗ»

PROGNOZ

Программы повышения квалификации

В 2015 году Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для наноиндустрии (eNano)» проводила обучение по программам повышения квалификации, как разработанным в 2014 году, так и по новым, разработанным специально к учебному сезону 2015 года.

Программа повышения квалификации «Разработка и реализация образовательных программ на основе требований ФГОС ВО»

Программа предназначена для преподавателей и сотрудников учебно-методических управлений вузов с целью актуализации знаний и приобретения компетенций по разработке основных образовательных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры с учетом утвержденных профессиональных стандартов. Программа организована в сетевом формате в партнерстве с Экономическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова.

Программа предполагает проведение очной установочной сессии и очной итоговой аттестации. Обучение между установочной сессией и итоговой аттестацией проводится дистанционно. Слушателям предоставляется возможность при выполнении практической работы консультироваться у преподавателя посредством форума или на вебинарах. Установочная сессия и итоговая аттестация проходят на базе МГУ, дистанционное обучение обеспечивается АНО «eNANO».



Авторы программы:

Телешова Ирина Георгиевна

канд. экон. наук, доцент, заместитель декана экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова



Трудоемкость программы:

90 часов



Слушатели программы:

преподаватели МГУ имени М.В. Ломоносова, Санкт-Петербургского технологического института (технического университета), Государственного университета управления, Смольного института РАО, Московского центра педагогического мастерства

В настоящее время программа актуализируется. Обновляются учебно-методические материалы, размещенные на учебном портале АНО «eNANO», а также электронный курс «Электронное и дистанционное обучение в вузах: новое в законодательстве». Набор слушателей на обновленную программу запланирован на второе полугодие 2016 года.

Программа повышения квалификации «Секреты и техники управления»

Программа повышения квалификации разработана с целью формирования и развития у руководителей и специалистов структурных подразделений и служб предприятий, молодых специалистов компетенций в области управления персоналом, сформулированных как в действующих документах, регламентирующих требования к работникам, так и во вновь разработанных профессиональных стандартах. Программа основана на самостоятельном изучении материалов, представленных в электронном виде с возможностью получения on-line консультаций преподавателя. Программа включает пять электронных курсов: «Постановка задач», «Формирование рабочих групп», «Основы планирования», «Контроль в работе руководителя», «Документирование деятельности». Удобство данной программы в том, что полностью электронный формат программы позволяет отказаться от формирования групп слушателей. Для каждого слушателя формируется индивидуальный календарный график обучения.



Педагогическое сопровождение программы:

Иванов Александр Михайлович

канд. воен. наук, доцент



Трудоемкость программы:

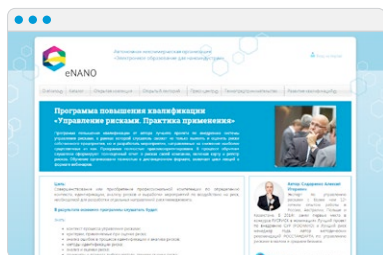
72 часа



Слушатели программы:

сотрудники и специалисты: ООО «Мегаком», ООО «Беркут», ООО «ЦИТ», ООО «Кристалл», ООО «Валберт», ООО «Дата», ООО «Галилео», ООО «Современные интеллектуальные системы», ООО «ФМФ Рекордс», ООО «Единая Европа - Телеком», ООО «Рене», ООО «ЗНТЦ», ООО «Системный архив», ООО «Открытый код», ООО «ТВПортал», ООО «Сириус Самара», ЗАО «Научный парк МГУ», ООО «Ларза», ООО «Назафис», ООО «Идентификация»

Программа повышения квалификации «Управление рисками. Практика применения»



Программа разработана в 2015 году для риск-менеджеров организаций, координаторов и экспертов по рискам, руководителей подразделений, собственников малого и среднего бизнеса, сотрудников инновационных компаний. Кроме этого, программа может быть полезна студентам магистратур высших учебных заведений.



Авторы программы:

Сидоренко Алексей Игоревич

генеральный директор компании «Риск-Академия», Член Правления «Русского общества по управлению рисками»



Трудоемкость программы:

48 часов



Слушатели программы:

специалисты: АО «ОХК «УРАЛХИМ», ООО «Данафлекс-нано», ФГУП «Гознак ОАО «Российская венчурная компания»

Проведение обучения слушателей первой группы показало, что тема управления рисками в настоящее время актуальна на предприятиях. В ходе обучения преподавателю, кроме пояснения выполнения запланированных практических заданий, приходилось отвечать на большое количество вопросов слушателей по организации и внедрению системы управления рисками на своих предприятиях, давать практические советы.

«Подготовка к профессионально-общественной аккредитации образовательных программ ВУЗов в области нанотехнологий»

В апреле – июле 2015 г. на платформе АНО «eNANO» проводилась апробация программы повышения квалификации «Подготовка к профессионально-общественной аккредитации образовательных программ вузов в области нанотехнологий».



Авторы программы:

Любовская Татьяна Евгеньевна

ведущий аналитик департамента образовательных программ ФИОП

Яблонскене Наталья Леонидовна

эксперт



Трудоемкость программы:

108 часов



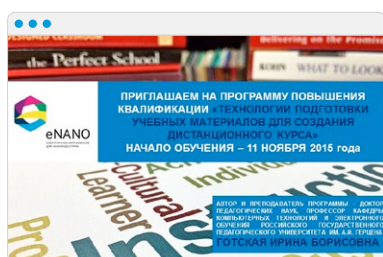
Слушатели программы:

преподаватели и специалисты: ФГБОУ ВПО «Владимирский Государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых», ФГБОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени Б.Н. Ельцина», ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет», ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет», ФГБОУ ВПО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники» (ТУСУР), ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет»

В рамках апробации слушателями проводилась подготовка к профессионально-общественной аккредитации следующих Основных образовательных программ: «Лазерные приборы и системы», «Материаловедение, технологии получения и обработки металлических материалов со специальными свойствами», «Материаловедение, технологии получения и обработки цветных сплавов», «Металлофизика высокопрочных сплавов», «Материаловедение и технологии материалов в атомной энергетике», «Наносистемы в строительном материаловедении», «Методы диагностики и анализа в бионанотехнологиях», «Приборы исследования и модификации материалов на микро- и наноразмерном уровне», «Метаматериалы», «Наноматериалы и нанотехнологии фотоники и оптоинформатики», «Оптика наноструктур», «Приборы и устройства нанопотоники», «Материаловедение, технология получения и обработки материалов со специальными свойствами», «Материалы микро- и наносистемной техники», «Компоненты микро- и наносистемной техники», «Наноэлектроника», «Нанопотоника».

По окончании проведенного обучения 7 основных образовательных программ получили рекомендации от руководителей программы для прохождения профессионально-общественной аккредитации.

Программа повышения квалификации «Технологии подготовки учебных материалов для создания электронных курсов»



Программа разработана для преподавателей высших и средних профессиональных учебных заведений, педагогических работников образовательных организаций дополнительного профессионального образования, специалистов учебно-методических отделов и управлений. Целью программы является актуализация, совершенствование и приобретение слушателями профессиональных компетенций по переводу учебных материалов дисциплин в дистанционный формат.

Форма обучения – заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.



Авторы программы:

Готская Ирина Борисовна

д-р. пед. наук, профессор, профессор кафедры компьютерных технологий и электронного обучения Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена.

Государев Илья Борисович

канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры компьютерных технологий и электронного обучения Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена



Трудоемкость программы:

72 часа



Слушатели программы:

преподаватели и специалисты ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», МБОУ «Пролетарская средняя общеобразовательная школа», АО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники»

Модуль «Технологическое предпринимательство»



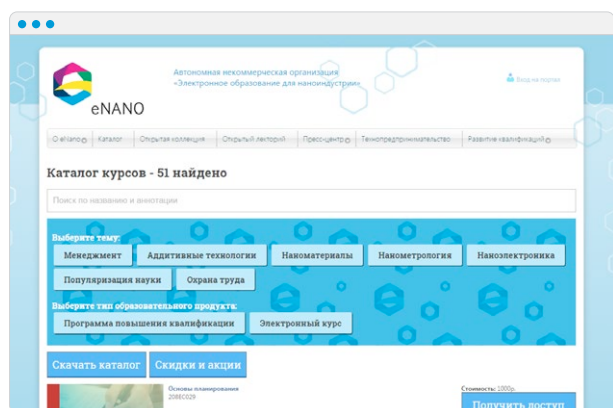
На 2015 – 2016 учебный год АНО «eNANO» заключило сетевой договор на обучение студентов магистратуры Сибирского федерального университета по модулю «Технологическое предпринимательство». Модуль включает дисциплины «Решение технических кейсов», «Управление проектами и инновационными программами». В настоящее время обучение по данному модулю проходят 50 студентов университета пяти магистерских программ: «Автоматизация

конструкторско-технологического проектирования», «Управление процессами в литейных технологиях», «Обработка давлением металлов и сплавов», «Системное проектирование космических аппаратов», «Химия и технология нефти и газа».

Обучение студентов проводится с использованием электронного обучения и дистанционных технологий. Преподаватели очно читают лекции по дисциплине на базе Университета, выдают кейсы для выполнения студентами в течение семестра. Контроль выполнения заданий, проверка работ ведется преподавателями дистанционно. На портале АНО «eNANO» выложены видеоролики лекций и другие учебно-методические материалы в электронном формате для обязательного изучения.

Предоставление доступа к электронным курсам каталога eNano в 2015 году

Наряду с обучением слушателей по программам повышения квалификации в 2015 г., Автономная некоммерческая организация «Электронное образование для наноиндустрии (eNANO)» предложила своим потребителям услугу предоставления доступа к электронным курсам для самостоятельного изучения. По разработанному договору-оферте доступ предоставляется на 2 месяца. В течение этого периода потребитель может многократно пройти электронный курс и электронное тестирование в конце курса. По окончании срока доступа ему выписывается электронный сертификат АНО «eNANO» с максимально набранным во время электронного тестирования количеством баллов.



На сайте АНО «eNANO» открыт «Каталог» с электронными курсами (catalog.edunano.ru), доступными для изучения. В настоящее время в каталоге содержится 48 электронных курсов. Доступ к двум курсам каталога - «Популяризация науки» и «Применение аддитивных технологий в 3D-печати и прототипировании» - бесплатный. Остальные электронные курсы предоставляются платно, но не исключается их бесплатный доступ по различным акциям или в качестве бонусов.

За январь – ноябрь 2015 г. доступ к электронным курсам был предоставлен 847 пользователям.

Первыми курсами, которые были запущены в работу, стали курсы общеменеджерского направления, разработанные в конце 2014 года:

- «Постановка задач»;
- «Документирование деятельности»;
- «Инструктаж сотрудников»;
- «Основы планирования»;
- «Контроль в работе руководителя»;
- «Разработка технического задания»;
- «Формирование рабочих групп»;
- «Проведение обучения сотрудников».

В общей сложности на эти курсы за отчетный период прошли регистрацию 362 человека. Получили сертификаты при наборе проходного балла во время прохождения электронного тестирования из 341 человека 79 пользователей, 21 пользователь продолжит обучение в 2016 году.

Бесплатные курсы каталога «Популяризация науки» и «Применение аддитивных технологий в 3D-печати и прототипировании» были выложены для изучения в августе 2015 г. По итогам года на эти курсы зарегистрировалось 295 человек. Получили сертификаты АНО «eNANO» 23 пользователя, 239 зарегистрированных пользователей продолжают обучение в 2016 году.

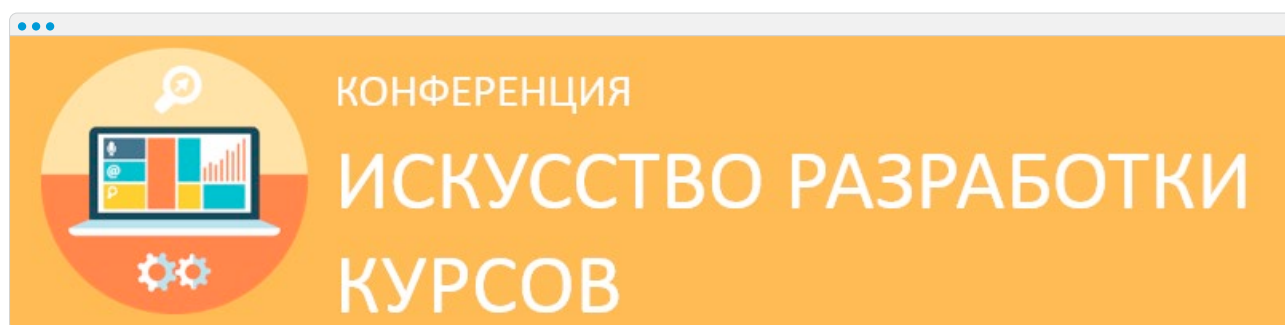
Большим интересом пользуется электронный курс «Управление рисками». Данный курс положен в основу программы повышения квалификации «Управление рисками. Практика применения». Но и как

самостоятельный продукт он привлекает пользователей. Доступ к данному курсу предоставлялся в рамках договоров сотрудникам и клиентам компаний НКМЗ-Групп, РОСНАНО, РусРиск, студентам кафедры Технологического предпринимательства и Московской Финансово-юридической Академии, частным пользователям. Всего за отчетный период был открыт доступ 55 пользователям, 37 пользователям выписаны Сертификаты, 8 – продолжают обучение в 2016 году.

Кроме «Управления рисками» для бизнес-сообщества АНО «eNANO» предлагает электронный курс «Управление бизнес-процессами». Курс был выложен в каталог электронных курсов в июле 2015 г. По итогам года курсом заинтересовались 84 пользователя. Но так как курс является достаточно сложным, направлен на углубленное изучение бизнес-инжиниринга, построение модели бизнес-процессов верхнего уровня, сопровождается сложным итоговым тестом, то преодолеть границу проходного балла и получить электронный сертификат удалось из 48 пользователей только 16, 36 человек продолжают изучение курса в следующем году. На основе данного электронного курса разработана программа повышения квалификации «Моделирование, регламентация и оптимизация бизнес-процессов», обучение по которой планируется запустить в 1-ом полугодии 2016 года

В 2015 г. был заключен договор на 2015/2016 учебный год с Северным Арктическим Федеральным Университетом на подключение студентов во время практических занятий к Виртуальной лаборатории по метрологии. За первый семестр обучение прошли 19 студентов САФУ.

Участие в конкурсе на лучший электронный курс: 3 курса eNANO в финале



На конференции «Искусство разработки курсов» (9 декабря 2015 года), в рамках которой проводился конкурс на лучшие электронные курсы от ведущих разработчиков в сфере e-learning, eNANO представила три электронных курса: ЭУК «Управление рисками», «Популяризация науки» и «Способы оказания первой медицинской помощи (цикл «Охрана труда и обеспечение безопасности производственной деятельности»)» боролись в номинации «Лучший электронный курс, созданный внешним подрядчиком».

Все 3 курса eNANO прошли независимую промежуточную оценку, вышли в финал и оказались в топ-5 в своей номинации. По условиям организаторов, топ составлялся из 5 курсов в каждой из номинаций, таким образом, ЭУК eNANO взяли три места в своей пятерке.

На конкурс было подано 54 заявки от представителей крупных корпоративных центров: банк Возрождение, Юлмарт, банк Уралсиб, ВТБ-Страхование, банк Райффайзен, Комус, Теле 2, Связной, Северсталь, Лукойл и другие.

ОТКРЫТЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ eNANO

Каждый день в мире происходят изменения: делаются открытия, патентуются новые технологии и изобретения. В последнее время наибольший интерес среди ученых всего мира представляют нанотехнологии, их феноменальные свойства, которые способны полностью изменить наше представление о будущем. Открытые образовательные проекты eNANO «Открытый лекторий» и «Открытая коллекция» позволяют всем заинтересованным специалистам всегда быть в курсе новых трендов, получать самую актуальную информацию и современные знания из мира нанотехнологий и инноваций.

Проект «Открытый лекторий»

«Открытый лекторий» – это дискуссионно-экспертная информационная площадка, созданная для обмена открытиями в наукоемких отраслях, обсуждения текущих этапов развития инноваций в высокотехнологичной сфере в отечественной и зарубежной практике. Проект направлен на формирование открытого профессионального сообщества ученых, инноваторов и технопредпринимателей, деятельность которых ориентирована на сферу высоких технологий.

«Открытый лекторий» реализуется в формате научно-популярных вебинаров и лекций. Спикерами выступают ведущие эксперты – учёные и представители высокотехнологичного бизнеса. Полная коллекция видео вебинаров и лекций доступна на сайте edunano.ru. Генеральным партнером проекта является Дирекция популяризации ФИОП РОСНАНО.

Целевые аудитории проекта:

- представители бизнеса, управленцы и инженеры высокотехнологичных производств и нанотехнологических центров;
- профессорско-преподавательский состав инженерно-технических вузов,
- студенты и аспиранты инженерно-технических вузов страны.

В 2015 году было организовано 13 вебинаров и 1 очное мероприятие с прямой трансляцией в Интернете.



28.01.2015

«Фундаментальные открытия и высокие технологии»



Горбачевич Александр Алексеевич

д-р. физ.-мат. наук, профессор,
чл.-кор. РАН, главный научный сотрудник
Физического института им. П.Н. Лебедева РАН,
заведующий кафедрой «Квантовая физика и
нанoeлектроника» НИУ МИЭТ



59



242



06.02.2015

«Разработка дистанционных ресурсов и обучение»



Готская Ирина Борисовна

д-р. пед. наук, профессор, профессор кафедры
компьютерных технологий и электронного
обучения РГПУ им. А.И. Герцена



55



168



13.02.2015

«Результативность технологических и управленческих решений в современных условиях»



Докукин Алексей Владимирович

канд. экон. наук, доцент ИБДА РАНХиГС,
начальник отдела сопровождения проектов
ВИЭ ФГБУ «РЭА» Минэнерго



27



59



05.03.2015

«Перспективы российской биофармацевтики»



Яроцкий Сергей Викторович

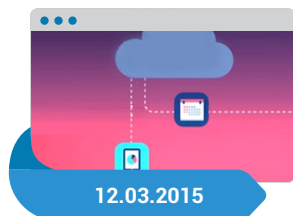
д-р. биол. наук, замдиректора ГосНИИ генетики и селекции промышленных микроорганизмов.



20



58



12.03.2015

«Современные коммуникации в образовании: вебинары, форумы и многое другое»



Готская Ирина Борисовна

д-р. пед. наук, профессор, профессор кафедры компьютерных технологий и электронного обучения РГПУ им. А.И. Герцена.



28



61



26.03.2015

«Кадровая работа высокотехнологичных компаний в условиях нестабильной экономической ситуации»



Иванов Александр Михайлович

канд. воен. наук, доцент Государственного Университета Управления, преподаватель одного из ведущих учебно-консалтинговых центров в России и странах СНГ (Академия АйТи), консультант Лаборатории кадрового консалтинга.



25



46



29.05.2015

«Перспективы солнечной энергетики в России. Мировой опыт развития возобновляемой энергетики»



Усачев Антон Михайлович

директор Некоммерческого партнерства «Ассоциация предприятий солнечной энергетики».



43



115



16.06.2015

«Quo vadis, мировая наноиндустрия?»



Калюжный Сергей Владимирович

д-р. хим. наук, профессор, советник Председателя Правления, главный ученый ООО «УК «РОСНАНО», член Правления Фонда инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО



35



132



08.10.2015

«Мембранная технология - новое направление в науке и технике»



Свитцов Алексей Александрович

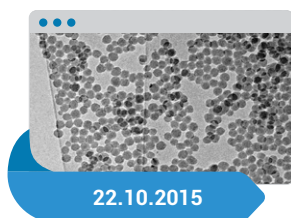
канд. тех. наук, доцент кафедры мембранной технологии РХТУ им. Д.И. Менделеева.



20



90



22.10.2015

«Метрология в нанодиапазоне: применение для оценки качества продукции в компаниях наноиндустрии»



Токунов Юрий Матвеевич

канд. физ.-мат. наук, ведущий научный сотрудник МФТИ



19



31



10.11.2015

«Биотопливо: Cui prodest?»



Аблаев Алексей Равильевич

канд. тех. наук, президент Российской Биотопливной Ассоциации



17



34



18.11.2015

«Глобальное потепление климата: смогут ли новые технологии помочь нам добиться снижения выбросов парниковых газов?»



Башмаков Игорь Алексеевич

д-р. экон. наук, Лауреат Нобелевской премии мира в составе Межправительственной группы экспертов по изменению климата, генеральный директор Центра по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ)



26



25



15.12.2015

«Применение nanoалмазов в электронной промышленности и гальванических производствах»



Рыжов Евгений Васильевич

канд. тех. наук, действительный член академии космонавтики им. К.Э. Циолковского, Руководитель Секции инновационного развития Международной ассоциации участников космической деятельности (МАКД), Эксперт Фонда «Сколково», Председатель Совета Директоров ООО «РАМ»



13



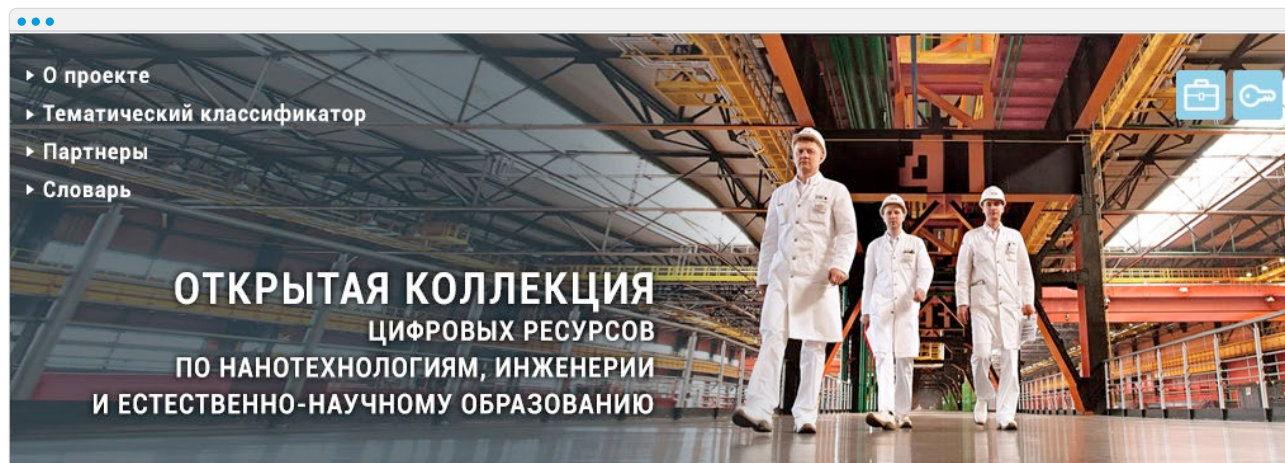
34

Проект «Открытый лекторий» 29 октября 2015 года впервые представил международную лекцию, которая проводилась в аудитории НИТУ МИСиС и одновременно транслировалась в рамках культурной программы на сайте форума «Открытые инновации». Лекция была организована при поддержке наноцентров ФИОП РОСНАНО.

Спикером лектория выступил Пол Херманс – Директор направления «Гибкая электроника» Large Area Electronics, IMEC. Тема лекции - «Новая электроника и ее влияние на будущее мира». Лекция собрала 56 очных и 222 дистанционных участника. По итогам 2015 года зарегистрировано 52 просмотра лекции на канале eNANO в YouTube.



Проект «Открытая коллекция цифровых ресурсов по нанотехнологиям, инженерии и естественно-научному образованию»



«Открытая коллекция» – общедоступный бесплатный Интернет-ресурс, созданный с целью:

- поддержки процесса непрерывного профессионального развития специалистов российских компаний и учебных заведений, занимающихся исследованиями в области нанотехнологий;
- обеспечения открытого доступа к актуальным тематическим материалам и образовательным ресурсам по нанотехнологиям, технопредпринимательству и управлению инновациями, а также электронным образовательным ресурсам по естественно-научной тематике для учащихся общеобразовательных организаций;
- популяризации различных областей наноиндустрии.

«Открытая коллекция» представляет собой электронный каталог, в котором находятся оригинальные образовательные материалы, разработанные в рамках проектов ФИОП РОСНАНО, а также ссылки на внешние ресурсы, размещённые на сайтах вузов, научных организаций, федеральных цифровых коллекций. Каждый ресурс, входящий в «Открытую коллекцию», имеет развернутое описание: содержательную аннотацию, информацию об авторах (разработчиках), систему ключевых слов, адрес сайта и др. Предусмотрена удобная система поиска и сортировки ресурсов (базируется на технологическом классификаторе наноиндустрии), что позволяет формировать индивидуальный набор учебных и информационных материалов.

Все отобранные ресурсы прошли профессиональную экспертизу, что гарантирует пользователю качество содержания. «Открытая коллекция» размещена на сайте edunano.ru.

Публикация проекта в открытом доступе планируется в 1 квартале 2016 года.

Коллекция включает:

- Электронные образовательные ресурсы по нанотехнологиям, инженерному образованию, управлению инновациями – программы, модули, виртуальные лаборатории, тренажеры и симуляторы, MOOCs по нанотехнологиям, технопредпринимательству и управлению инновациями, а также естественно-научной тематике, созданные научными и образовательными организациями;
- Электронные образовательные модули и образовательные материалы по программам ФИОП РОСНАНО – дистанционные образовательные модули, учебные и методические материалы образовательных программ;
- Электронные образовательные ресурсы для учителей и школьников – программы и модули, виртуальные лаборатории, тренажеры и симуляторы, MOOCs для общего и дополнительного образования детей в области естественных наук и основ нанотехнологий.

Целевые группы коллекции:



Высшие
учебные заведения

Высокотехнологичные
компании

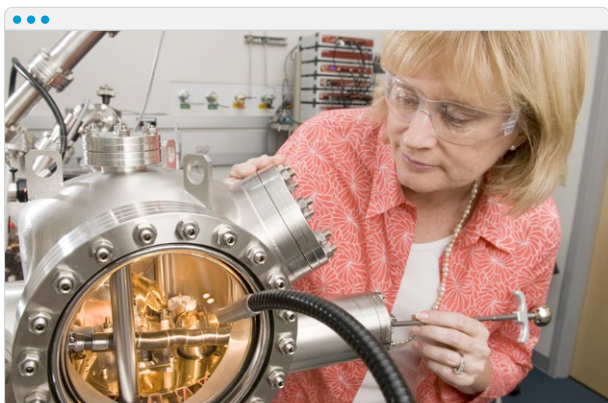
Общеобразовательные
организации

В 2015 году в «Открытой коллекции» было отобрано и размещено 326 внешних электронных образовательных ресурсов:

- 276** электронных образовательных ресурсов по нанотехнологиям и инженерному образованию для специалистов
- 50** электронных образовательных ресурсов по естественно-научному образованию для школьников

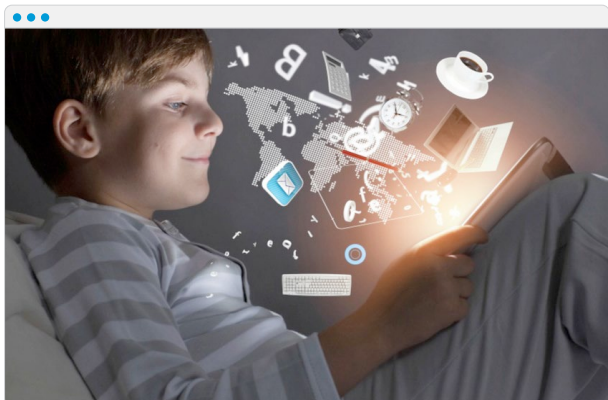
Кроме того, в коллекции размещены материалы 40 образовательных программ ФИОП РОСНАНО.

Электронные образовательные ресурсы для специалистов



- | | | | |
|------------|---|-----------|-------------------------------|
| 103 | коллекции видеолекций; | 69 | открытых онлайн курсов (МООС) |
| 64 | электронных учебных курса | 36 | виртуальных лабораторий |
| 4 | учебно-научных (методических) комплекса | | |
| 219 | англоязычных ресурсов | 57 | русскоязычных ресурсов |

Электронные образовательные ресурсы для школьников



- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 11 | открытых онлайн курсов (МООС), электронных учебных курсов | 20 | электронных учебных модулей |
| 12 | коллекций образовательных материалов | 7 | виртуальных лабораторий, виртуальных тренажеров, игровых симуляций |
| 5 | англоязычных ресурсов | 45 | русскоязычных ресурсов |

В качестве первых партнёров проекта выступили:



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



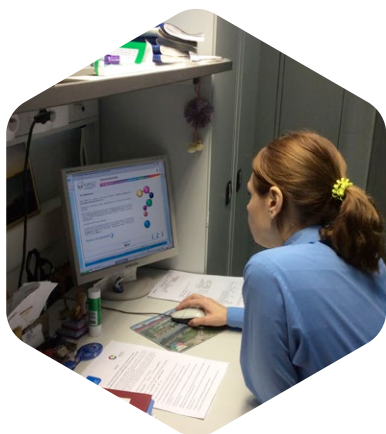
РАЗВИТИЕ И ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

В рамках данного направления велись работы по созданию комплектов оценочных средств, разработке и апробации процедуры независимой оценки профессиональных квалификаций в наноиндустрии, проведению серии вебинаров для специалистов компаний наноиндустрии и инженерно-технических вузов.

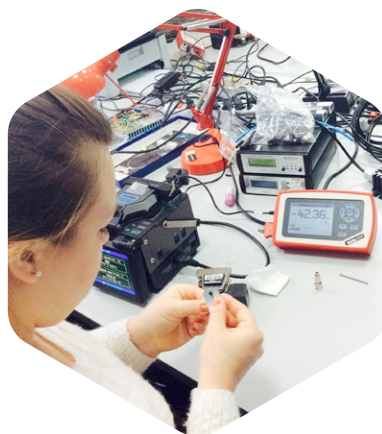
Разработка и апробация процедуры независимой оценки профессиональных квалификаций в наноиндустрии

Во исполнение решений Совета по профессиональным квалификациям при Президенте РФ, по поручению Совета по профессиональным квалификациям в наноиндустрии был разработан проект процедуры независимой оценки квалификаций в наноиндустрии, а также проекты интернет-сервисов для прохождения отдельных этапов данной процедуры в дистанционном формате.

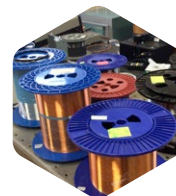
В партнерстве с НП «Межотраслевое объединение наноиндустрии» разработана методика апробации и проведена апробация отдельных этапов процедуры независимой оценки квалификаций.



Апробационная площадка
на ОАО «НИИМЭ и Микрон»



Апробационная площадка
ФИРЭ РАН



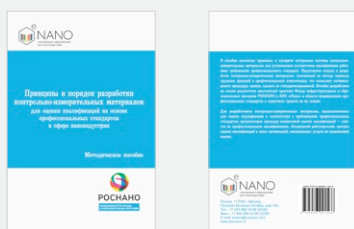
На ОАО «НИИМЭ и Микрон» (г. Зеленоград) проводилась апробация процедуры по профессиональным стандартам в области наноэлектроники (в том числе, с использованием виртуальных лабораторий). Во Фрязинском филиале ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН проводилась апробация процедуры по профессиональным стандартам в области нанофотоники.

Разработка контрольно-измерительных материалов (КИМов)

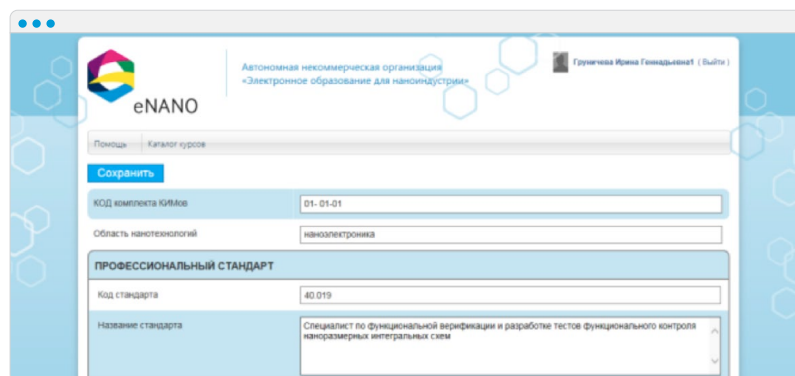
Разработаны комплекты контрольно-измерительных материалов по 5 профессиональным стандартам (с привлечением группы экспертов АНО «Центр исследований рынка труда» под руководством профессора Е.Я. Когана) и проведена их внешняя экспертиза:

- | | | |
|---|--|-----------------|
| 1 | Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок | наноматериалы |
| 2 | Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок | наноматериалы |
| 3 | Специалист технического обеспечения процесса производства полимерных наноструктурированных пленок | наноматериалы |
| 4 | Инженер в области разработки цифровых библиотек стандартных ячеек и сложно-функциональных блоков (СФ-блоков) | наноэлектроника |
| 5 | Инженер-конструктор аналоговых сложно-функциональных блоков | наноэлектроника |

Подготовлено и издано
Методическое пособие:



«Принципы и порядок разработки контрольно-измерительных материалов для оценки квалификаций на основе профессиональных стандартов в сфере наноиндустрии: методическое пособие / Г.Б. Голуб, И.С. Фишман; под общ. ред. Е.Я. Когана. - М: Университетская книга, 2015.



На портале edunano.ru создана электронная база комплектов контрольно-измерительных материалов, представляющая собой организационно-информационную оболочку, обеспечивающую упорядочение, хранение, классификацию, поиск и доступ к контрольно-измерительным материалам.

Развитие системы профессиональных квалификаций в наноиндустрии

Разработаны концепция Интернет-ресурса по тематике профессиональных квалификаций и применения профессиональных стандартов, проект его структуры и перечень видов материалов для каждого из разделов структуры.

С целью информирования руководителей и работников компаний наноиндустрии о перспективных направлениях развития системы профессиональных квалификаций, возможностях её применения работодателями в процессе трудовых отношений проведена и размещена в открытом доступе на портале eNANO серия вебинаров «Актуальные вопросы развития системы профессиональных квалификаций в наноиндустрии» по следующим тематикам:

«Национальная система квалификаций: актуальные вопросы и тенденции развития» (4 июня 2015 года)



Иванов Александр Михайлович
доцент Государственного Университета
Управления, преподаватель одного из
ведущих учебно-консалтинговых центров
в России и странах СНГ (Академия АйТи),
консультант Лаборатории кадрового
консалтинга

«Механизмы и инструменты поддержания актуальности кадрового потенциала высокотехнологичного производства» (29 июня 2015 года)



Коган Ефим Яковлевич
профессор, научный руководитель
Приволжского филиала ФИРО



Прудникова Виктория Аркадьевна
доцент, директор Приволжского филиала
ФИРО

«Формирование системы профессионально-общественной аккредитации профессиональных образовательных программ» (23 сентября 2015 года)



Факторович Алла Аркадьевна
заместитель руководителя Центра
профессионального образования
ФГАУ «ФИРО»

«Профессионально-общественная аккредитация профессиональных образовательных программ в области нанотехнологий» (5 ноября 2015 года)



Любовская Татьяна Евгеньевна
главный эксперт Отдела мониторинга рынка
труда Департамента образовательных
программ ФИОП РОСНАНО

Генеральным партнёром по проведению данной серии вебинаров выступило Некоммерческое партнерство «Межотраслевое объединение наноиндустрии».

ЭДЬЮТЕЙНМЕНТ И ГЕЙМИФИКАЦИЯ

С развитием в 2015 году новой подпрограммы «Разработка обучающих игр (эдьютейнмент) и внедрение игровых элементов в электронные образовательные ресурсы (геймификация)» стартовал проект по разработке образовательной компьютерной игры, направленной на обучение, раннюю профориентацию и популяризацию контента в области естественных наук и основ нанотехнологий для детей и подростков.

Созданы концепция и сценарий компьютерной игры. Важнейшими элементами игры в жанре квеста являются повествование и исследование мира, а ключевую роль в игровом процессе играют решение головоломок и задач, требующих от игрока умственных усилий. В рамках сюжета игры предусмотрена отсылка пользователей к ключевым смысловым и визуальным образам, связанным с деятельностью РОСНАНО и нанотехнологиями.

Основные характеристики компьютерной игры



Цель игры

повышение осведомленности о нанотехнологиях и наноиндустрии среди детей и подростков



Содержание

используется современный актуальный образовательный контент, о последних достижениях науки



Область знаний

образовательный контент игры отвечает требованиям последних образовательных стандартов (ФГОС), в том числе в межпредметных областях



Игровой дизайн

жанр action-приключение позволяет удобно встраивать образовательный контент в игровой сюжет, при этом соблюдая баланс игровых и обучающих активностей

Проведены работы по созданию педагогического дизайна и разработке образовательного контента игры. Дидактическое наполнение направлено на формирование предметных и метапредметных компетентностей детей (подростков) и коррелирует с требованиями к уровню освоения компетентностей, закрепленными в Федеральных государственных образовательных стандартах последнего поколения для основной школы (в том числе, по образовательным предметным областям физики, химии и биологии). Проведён конкурс и отобран исполнитель (компания КвадКом) на разработку прототипа игры.

В ходе создания указанной компьютерной игры совместно с департаментом образовательных программ Фонда проведен международный семинар с участием ведущих экспертов в области образовательных игр из Германии, Португалии, России и Финляндии. Среди них – Мартин Штайнике, Карлос Ваз Де Карвальо многие другие. На семинаре были обсуждены концепция и сценарий предполагаемой игры, в том числе, вопросы баланса игрового и образовательного содержания, коммерциализации и продвижения игры. Зарубежные эксперты подготовили развернутые комментарии и рекомендации по реализации проекта.



Мартин Штайнике (Martin Steinicke)

Research Assistant (Wissenschaftlicher Mitarbeiter) University of Applied Sciences (HTW Berlin)

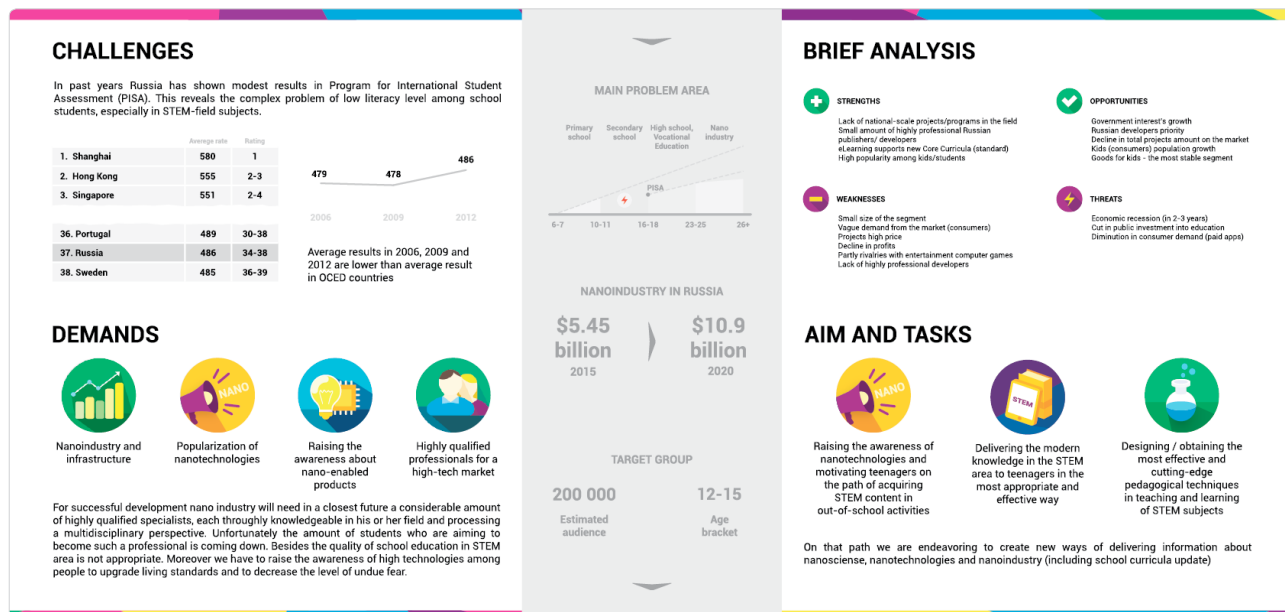


Доктор Карлос Де Карвилю (Dr Carlos Vaz de Carvalho)

Porto Polytechnic (ISEP), Porto, Professor of Multimedia and Learning Technologies in the Computer Engineering Department of the Institute of Engineering in Porto (ISEP)

8-9 октября 2015 года в Норвегии в г. Стейнхьер в рамках стендовой сессии на международной конференции ECGBL (European Conference on Game Based Learning), посвященной вопросам обучения, основанного на играх, был представлен проект eNano по разработке образовательной компьютерной игры, достигнуты соглашения с международным экспертным сообществом по сопровождению проекта игры. Проект по

разработке компьютерной игры, направленной на обучение, раннюю профориентацию и популяризацию контента в области естественных наук и основ нанотехнологий для детей и подростков представляли Акинтьев Евгений Сергеевич – руководитель направления эдьютеймент АНО «eNANO» и Андрей Евгеньевич Мельников – главный эксперт департамента образовательных программ Фонда инфраструктурных и образовательных программ.



Фрагмент стендового доклада, представленного на конференции

В рамках подпрограммы проведены работы по отбору и паспортизации техник геймификации для дальнейшего создания рекомендаций для разработчиков электронных образовательных курсов. Техники геймификации – это совокупность приёмов, применяемых в играх, которые могут быть использованы в неигровых процессах с целью привлечения пользователей и потребителей, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач, использование продуктов и услуг.

В ходе работ по направлению были отобраны, паспортизированы и переданы на экспертизу 12 техник геймификации, применимых для образовательных электронных продуктов и сервисов, среди них:



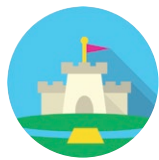
Игровые цели

Внедрение игровой и учебной целей в образовательном продукте (формирование основной мотивации пользователя, описание пользы при работе с курсом).



Игровой нарратив (сторителлинг), сюжет, сценарий

Построение электронного образовательного решения на основе игрового сторителлинга (повествующей легенды), создание игровых сюжета и сценария для электронного курса.



Игровой мир (виртуальное пространство)

Разработка полноценного игрового пространства, переносящего процесс обучения из окружающего мира в виртуальную игровую реальность, где могут имитироваться процессы, происходящие в условиях реального мира.



Системы отображения баланса (игровые очки)

Использование числовых систем отображения баланса различных характеристик, игровые очки (виртуальные баллы), а также производные элементы геймификации с их использованием, например, бонусные баллы.



Пользовательские рейтинги («лидербоарды»)

Отображение пользовательских рейтингов в электронных образовательных решениях, применимы абсолютный или относительный форматы пользовательских рейтингов.



Награды, эмблемы, значки, бейджи

Создание в рамках образовательных продуктов наград в виде эмблем, значков (бейджи), которые указывают на достижение значимого результата в той или иной области.



Уровни

Предварительный анализ образовательного контента с последующим разбиением процесса обучения на систему спроектированных уровней развития.



Квесты (включая велком-сценарии)

Внедрение квестов (миниквестов) в образовательный продукт. Проектируется встроенная в курс мини-игра на квестовой основе — последовательном решении игровых головоломок и задач.



Системы отображения прогресса

(«прогресс-бар», «статус-бар», «прогресс-бар» с обратным отсчетом)

Внедрение в электронные образовательные продукты систем отображения прогресса позволяет обеспечить отображение прогресса прохождения пользователем сценария электронного образовательного продукта.



Моментальная петля обратной связи

Моментальные петли обратной связи позволяют пользователю получить мгновенный отклик на предмет правильности выполняемых им действий, не ожидая окончания прохождения курса и выполнения финального тестирования.



Нехватка ресурсов (scarcity/lack)

Моделирование искусственного недостатка того или иного ресурса в электронных образовательных продуктах, позволяет повысить концентрацию обучающихся в отдельные локальные моменты обучения.



Социальное взаимодействие пользователей

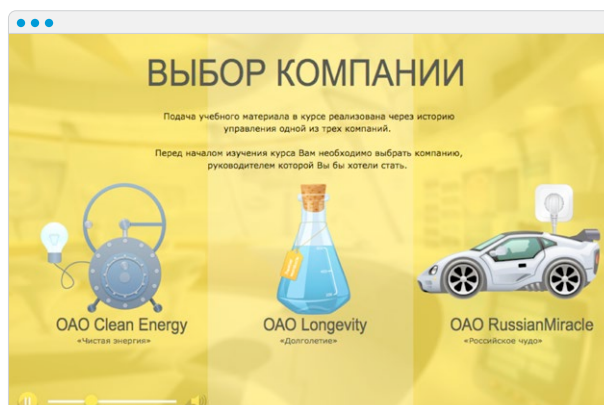
Правильно выстроенное социальное взаимодействие пользователей позволяет организовать дополнительную социальную активность за пределами процесса обучения, повысить вовлеченность пользователей в образовательном процессе, а также массовых курсах — снизить нагрузку на преподавателей и ассистентов на этапе проверки работ.

Все отобранные элементы подведены под общую классификацию по ключевым позициям: Название элемента геймификации, Описание элемента, Применение в образовательных решениях, Особенности внедрения техники на стадии проектирования образовательного продукта.

Техники геймификации в электронных курсах

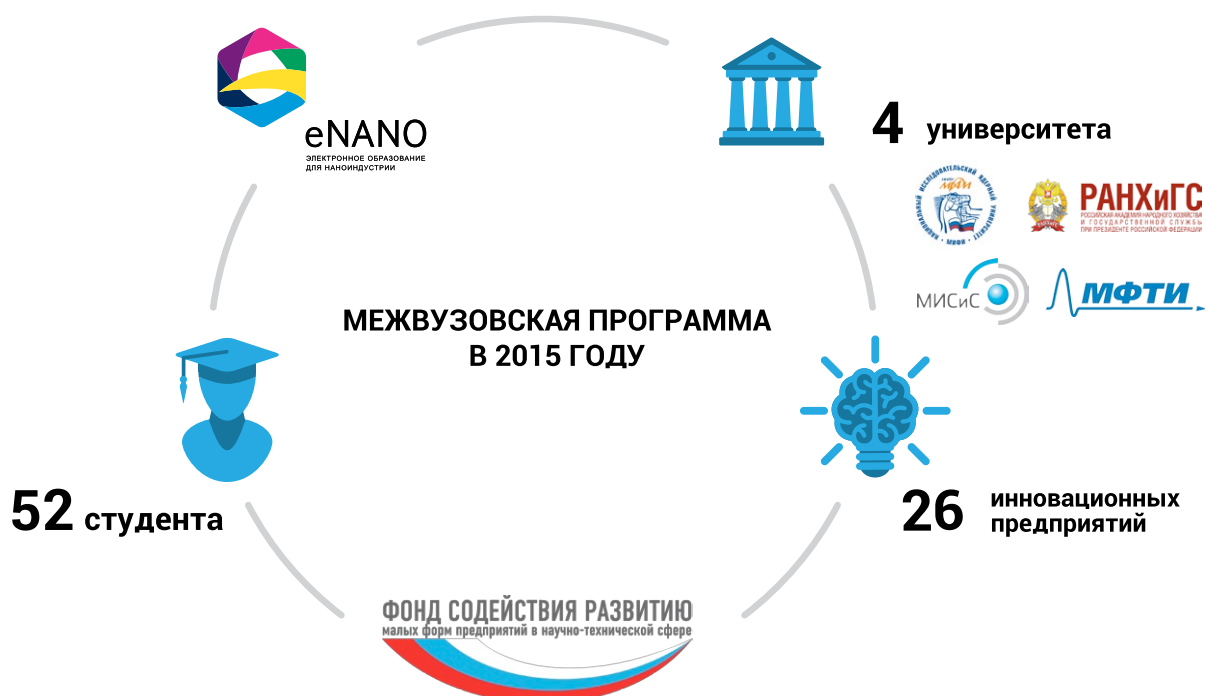
В 2015 году разработаны 9 образовательных модулей, содержащих техники геймификации. Данные модули вошли в состав двух электронных курсов «Популяризация науки» и «Управление рисками».

- 1 Курс «Популяризация науки» разработан для широкой аудитории, посвящён вопросам популяризации естественно-научных знаний. При разработке настоящего электронного курса были использованы техники систем накопления баланса и отображения прогресса, разработаны игровой нарратив, сформулированы игровые и образовательные цели.
- 2 Курс «Управления рисками» спроектирован с использованием трёх параллельных сюжетных линий, выбор одной из которых для прохождения предлагается пользователю. В ходе работы с курсом по управлению рисками перед пользователем формулируется условная игровая цель — необходимо минимизировать риски предприятия, генеральным директором которого становится пользователь на время прохождения курса. Одновременно в самом начале, перед стартом курса в аннотации есть и образовательная цель — предоставить пользователю базовый инструментарий по управлению рисками.



Во всех перечисленных курсах особое внимание уделено качественной реализации петель мгновенной обратной связи, чтобы большинство действий пользователя получили соответствующие рекомендации и комментарии в виде автоматизированной обратной связи.

МЕЖВУЗОВСКАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ ДЛЯ НОВОЙ ЭКОНОМИКИ МОСКВЫ



В 2015 году в рамках реализации Межвузовской программы подготовки инженеров для новой экономики Москвы (далее - Программа) была организована следующая деятельность.

- Осуществлялось организационное сопровождение обучения в сетевом формате студентов Программы набора 2014 года. На конец 2015 года обучается 27 студентов первого набора.
- Был произведен набор новых студентов, которые начали обучение в сентябре 2015 года, проводилось организационное сопровождение их обучения. На конец 2015 года обучается 25 студентов второго набора.
- С сентября 2015 года к Программе присоединилась Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, которая взяла на себя часть финансирования Программы.
- Осуществлялось организационное сопровождение взаимодействия между производственными инновационно ориентированными компаниями и ведущими университетами в целях подготовки инженерных кадров, обладающих компетенциями, необходимыми для профессионального участия в инновационной деятельности. На конец 2015 года в Программе участвует 4 университета (МФТИ, НИЯУ МИФИ, НИТУ «МИСиС» и РАНХиГС) и 26 производственных компаний.
- Осуществлялось сопровождение работы органов управления Программы (Совет Программы, Академический совет Программы). В 2015 году было проведено 4 Академических совета и 4 Совета Программы.
- Осуществлялось организационное сопровождение работы менторов, которые оказывали индивидуальные и групповые консультации студентам Программы, участвовали в качестве экспертов в проектных сессиях, помогали студентам в выполнении домашних заданий и написании проектного предложения. В 2015 году в Программе принимали участие 13 менторов.
- Проводилась апробация коллекции электронных образовательных ресурсов АНО «eNANO», раскрывающих специфику технологического предпринимательства и инновационного развития бизнеса. Студентам Программы предоставлен доступ к 12 ЭУК.

- Начался процесс тиражирования образовательной модели Межвузовской программы на уровень региональных технических университетов. Интерес к Программе в виде предложения об обмене опытом высказал Сибирский Федеральный Университет (г. Красноярск), с которым в сентябре 2015 года eNANO подписала договор о сетевом взаимодействии. Всего в рамках сетевого договора для студентов СФУ проводились курсы инновационного модуля межвузовской программы: «Решение технических кейсов»; «Системноинженерное мышление»; «Управление проектами». Данные курсы проводились в очно-заочном формате посредством проведения интенсивных семинаров для студентов и преподавателей СФУ в Москве и Красноярске с последующим консультированием обучающихся в режиме форума и телекоммуникационной связи.
- Под эгидой Фонда содействия развитию малых форм предприятий в НТС (Фонд Бортника) в рамках программы «УМНИК» была сформирована специализированная площадка «Конкурс молодежных проектов в рамках инновационного развития бизнеса «Технократ»». В конкурсе Технократ приняло участие 24 студента Программы, 19 из них стали победителями и получили грант на реализацию своих проектов в размере 400 000 рублей на 2 года от Фонда Бортника.

В 2015 году группа реализации Программы приняла участие в следующих мероприятиях:

1

Московский международный салон образования (г. Москва)

Участие научного руководителя программы В.Н. Чикина в панельной дискуссии «Будущее инженерного образования».

2

Международная конференция «Роль межбанковского сотрудничества в обеспечении темпов экономического роста на пространстве ШОС, БРИКС, ЕАЭС» (г. Москва)

Доклад В.Н. Чикина на заседании секции «Развитие человеческого капитала как основы успешности международного сотрудничества. Новые реальности».

3

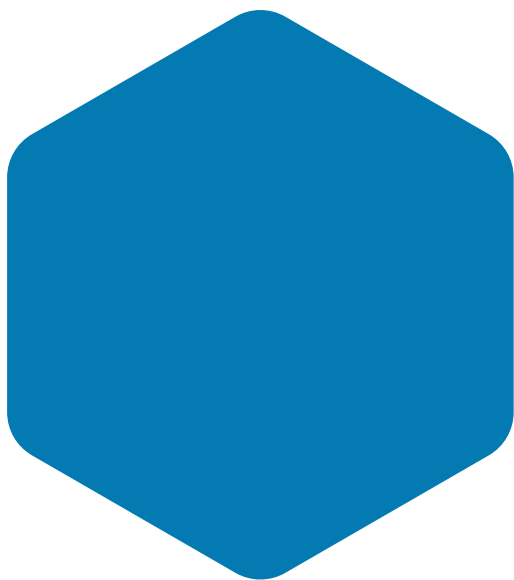
Конференция «Образовательные модели в подготовке и переподготовке кадров для сектора высоких технологий» (г. Новосибирск)

Доклад Анатолия Короткова на тему «Мировые тренды в современном инженерном образовании».

4

Конференция INRU.УНИВЕРСИТЕТЫ в рамках V Всероссийского фестиваля науки (г. Красноярск)

Доклад В.Н. Чикина о практике реализации образовательных программ по подготовке инженеров-технопредпринимателей.



5

Форум «Открытые инновации» (г. Москва)

Участие Ю.А. Удальцова в круглом столе «Мультидисциплинарное образование для новых рынков».

6

День карьеры МФТИ «Осень – 2015» (г. Долгопрудный)

Участие в выставке.

7

Выставка продукции портфельных компаний и наноцентров РОСНАНО «Нано в масштабе индустрии» (г. Москва, Государственная Дума)

Участие в выставке.

8

Конференция INRU «Умный город: кадровый запрос от кластеров» (г. Санкт-Петербург)

Доклад Анатолия Короткова об идее создания Программы, о том, как она устроена, чем привлекательна для рынка, что дает студенту.

9

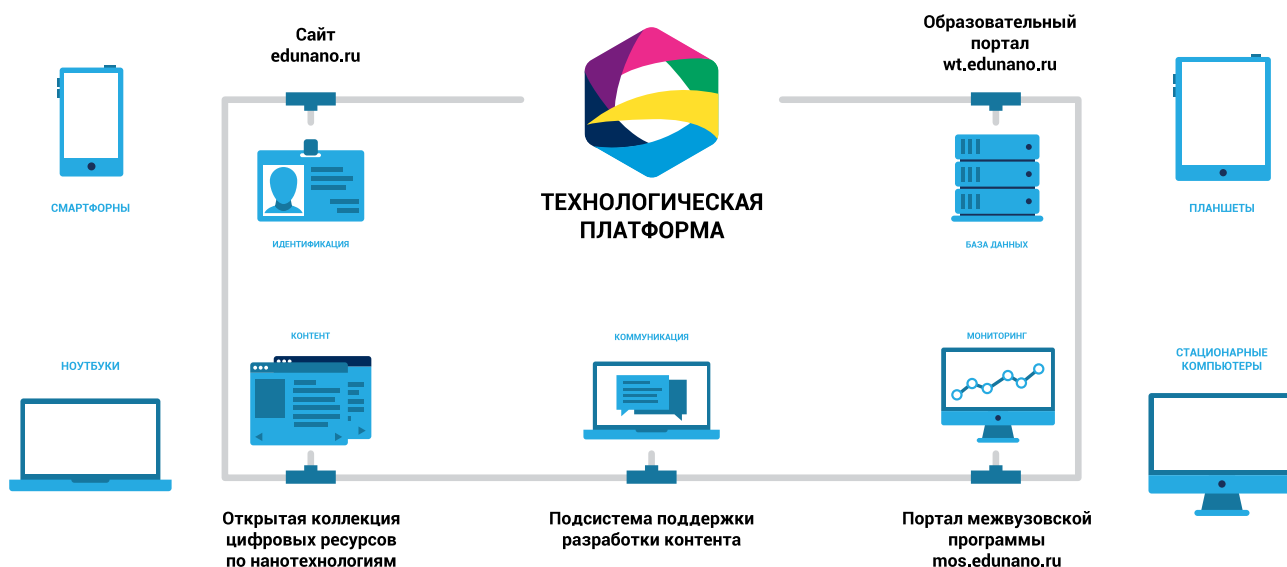
IV Конгресс предприятий наноиндустрии «Технологическое предпринимательство: современные вызовы и факторы успеха» (г. Москва)

Участие В.Н. Чикина в панельной дискуссии «Наноцентры и технологические инженерные компании как инфраструктурные партнеры предприятий наноиндустрии: от НИОКР до производства»; участие в выставке.



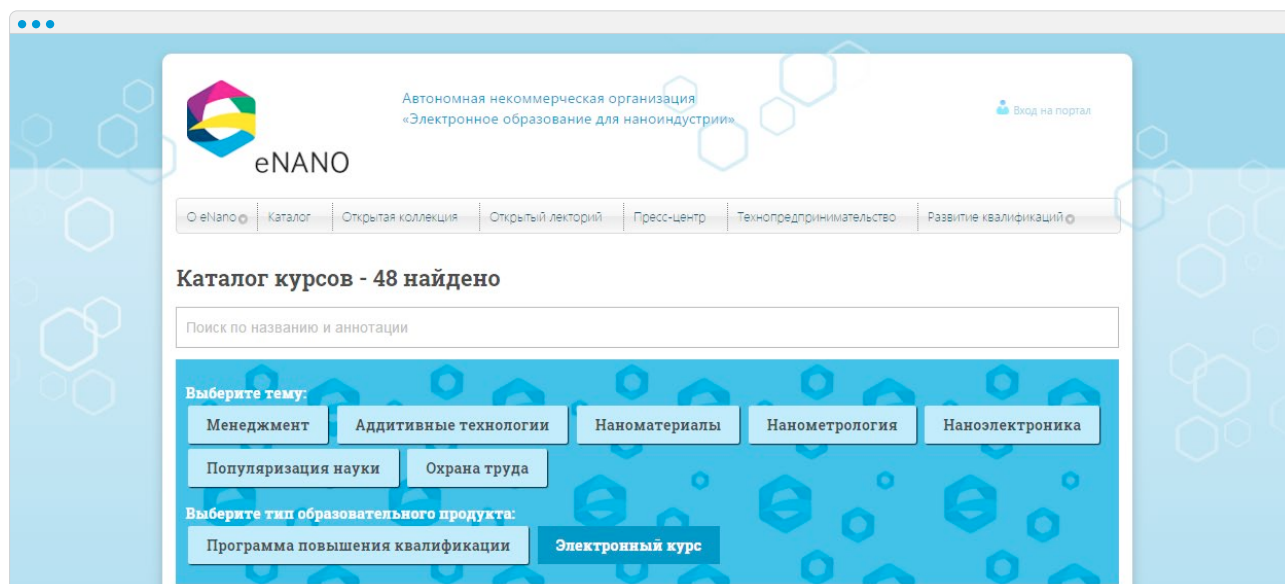
РАЗВИТИЕ IT-ИНФРАСТРУКТУРЫ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСОВ

Технологическая платформа компании развивается в соответствии с задачами текущей образовательной деятельности и включает в себя набор различных элементов и сервисов.



В 2015 году были спроектированы и введены в действие IT-сервисы для удобства использования электронных образовательных продуктов eNANO всеми группами пользователей.

Интерактивный каталог электронных образовательных продуктов catalog.edunano.ru



Сервис приема online платежей

На портале успешно введена в действие и эксплуатируется система безопасного приема online платежей (Chronopay), позволяющая слушателям удобным и быстрым способом приобретать доступ к образовательным продуктам компании. Предусмотрены технические возможности для проведения различных маркетинговых акций с гибким механизмом настройки специальных цен и сроков предоставления услуг, отличных от базовых, в том числе работает система промо-кодов и промо-доступа к курсам на ограниченное количество времени.

Сервис доступа к коллекции видео образовательных проектов

Всем пользователям открыт свободный доступ к видеоматериалам проектов «Открытый лекторий» и «Актуальные вопросы развития СПК в наноиндустрии».

Сервис автоматического формирования электронных сертификатов

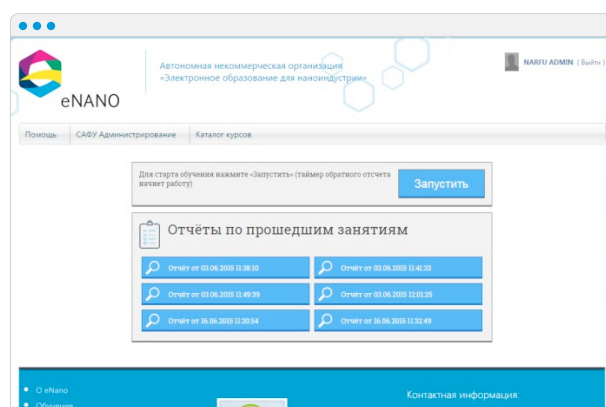
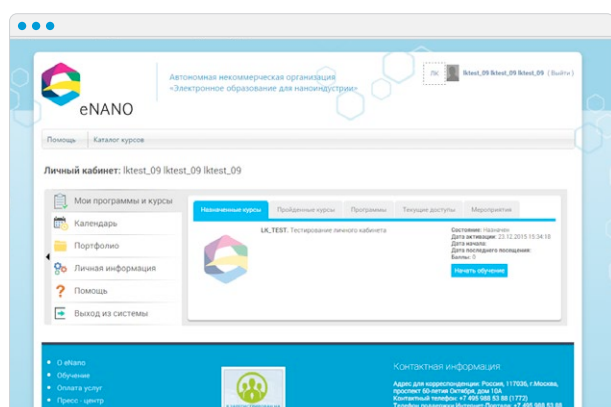


Для того, чтобы пользователи могли подтверждать факт освоения выбранного курса, на портале реализована автоматическая генерация электронного сертификата АНО «eNANO» для слушателей, успешно прошедших итоговое тестирование и набравших минимально необходимое количество баллов.

Сервис «Личный кабинет слушателя»

Данный сервис даёт возможность:

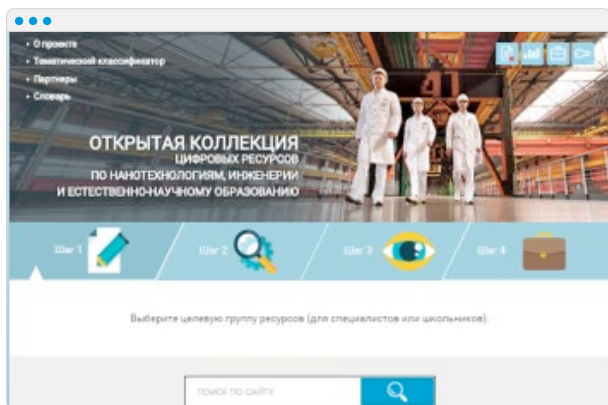
- ✓ многократного прохождения курса в пределах предоставленного срока доступа;
- ✓ формирования сертификата с указанием баллов по итогам прохождения тестирования;
- ✓ сохранения копий личных документов и результатов контрольных работ, выполненных в процессе обучения по программам повышения квалификации;
- ✓ формирования календаря пользователя, отображающего все необходимые мероприятия;
- ✓ формирования online обращения к администратору по обучению и системному администратору портала, а так же быстрого получения ответов в режиме чата;
- ✓ проведения администрацией портала целевого анкетирования слушателей.



Сервис «обезличенного» доступа к цифровым ресурсам

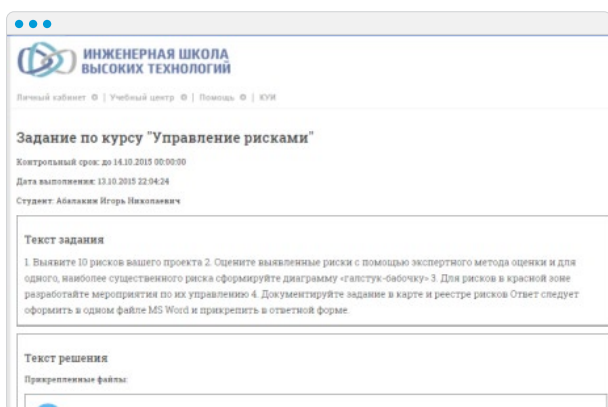
В рамках договора с Северным Арктическим Федеральным Университетом был разработан сервис для проведения обучения в групповой форме в рамках вузовского учебного процесса. Особенностью разработки является неперсонифицированный доступ к цифровым ресурсам, основанный на привязке к конкретной рабочей станции в аудитории, что обеспечивает проведение «обезличенного» обучения по схеме «сеанс – рабочее место – учебные результаты». Этот сервис позволит в дальнейшем без дополнительной модификации платформы органично включать доступ к ЭУК по аналогичной схеме в учебный процесс любого вуза, где проводится параллельное обучение по одной и той же дисциплине нескольких потоков одновременно.

Полнофункциональный прототип ресурса «Открытая коллекция»



Разработан ресурс «Открытая коллекция», являющийся самостоятельным разделом портала eNANO, и создаваемый для внедрения и свободного распространения отраслевого образовательного контента высокого качества, а также развития системы непрерывной распределенной подготовки и переподготовки специалистов инновационного сектора. Архитектурно представляет собой аннотированный каталог (базу данных) различных цифровых ресурсов с возможностью поиска по основному рубрикатору и по наличию ключевых слов в описании ресурса.

Сервис управления учебными задачами в рамках проекта «Сетевая межвузовская кафедра»



Многофункциональный информационно-коммуникационный и образовательный портал mos-hi-tech.ru предназначен для сопровождения и управления образовательным процессом в рамках Межвузовской программы подготовки специалистов инженерно-технического профиля, обладающих дополнительными компетенциями в области технологического предпринимательства и инновационного бизнеса.

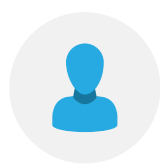
Новые возможности:

- ✓ постановка и назначение учебных задач;
- ✓ контроль сроков обучения;
- ✓ верификация и оценка ответа (решения);
- ✓ информирование пользователей о наступлении различных событий в этом процессе;
- ✓ формулирование и фиксации обучающимся решения в системе;
- ✓ доступ к системе специализированных чатов, «привязанных» к конкретному домашнему заданию.



Собственный вебинарный сервис

В 2015 году компания приобрела необходимое оборудование и запустила самостоятельный вебинарный сервис, позволяющий реализовывать мероприятия в форме вебинаров для различных проектов (как собственных, так и для внешних партнеров). В общей сложности было проведено 68 онлайн-мероприятий, в том числе 26 вебинаров в рамках образовательного процесса по программам повышения квалификации, 25 – по проектам «Открытый лекторий» и «Актуальные вопросы СПК», по 17-ти мероприятиям для партнеров была обеспечена организация и техническая поддержка.



> 16 000
уникальных
пользователей



> 2 000
зарегистрированных
пользователей



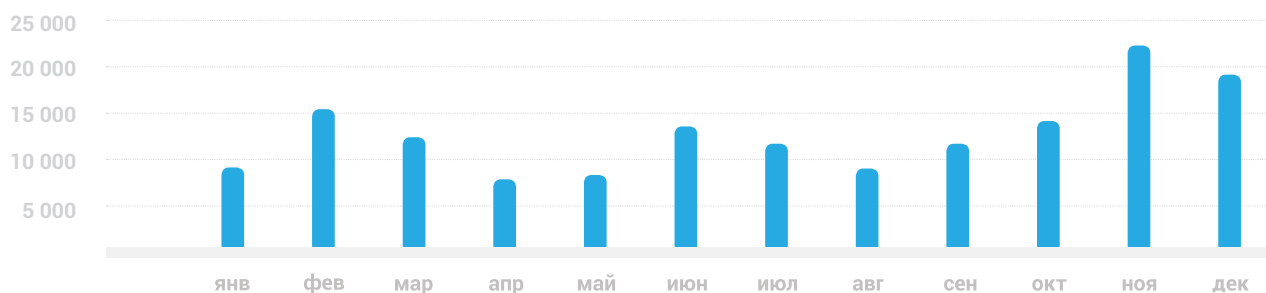
> 160 000
просмотров
страниц сайта

Обзор пользовательской активности

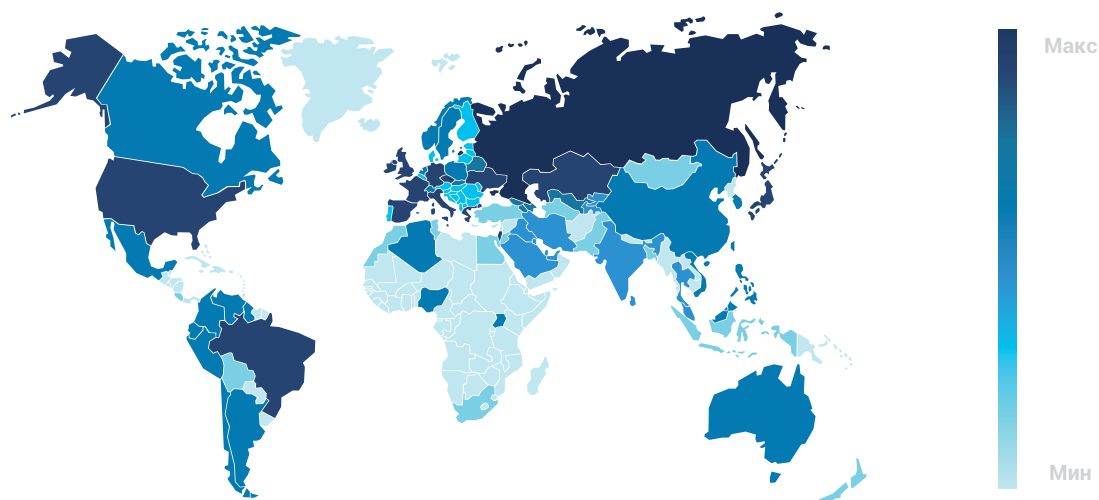
Динамика роста аудитории ресурса, начиная с сентября 2013 года (число уникальных пользователей по месяцам за период 2013 – 2015 года).



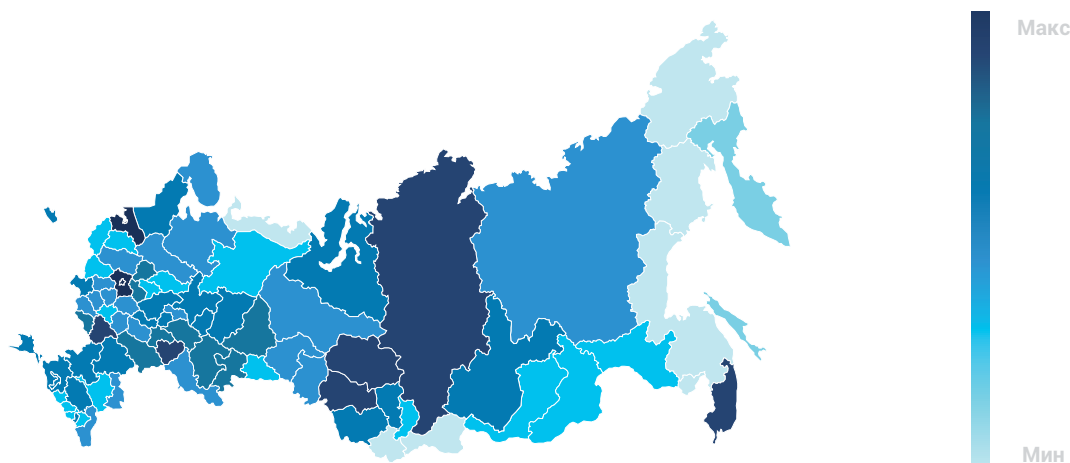
Активность пользователей (количество просмотров страниц) по месяцам 2015 года.



География посетителей охватывает как регионы РФ, страны СНГ, так и другие государства. Всего сайт edunano.ru в 2015 году посетили с территории 89 государств и 5 континентов. С наибольшей интенсивностью портал посещает российская аудитория. На карте мира государства размечены в соответствии с количеством посетителей из соответствующей страны (чем больше посещений – тем интенсивнее цвет).



На карте России регионы размечены в соответствии с количеством посетителей из соответствующей области (чем больше посещений – тем интенсивнее цвет).

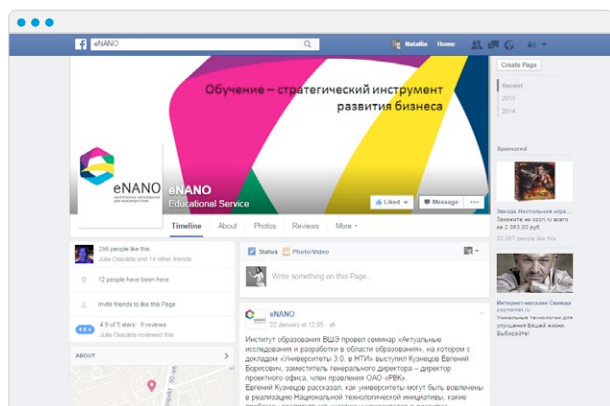


Количество просмотров ресурса, осуществленных пользователями за 2015 год с территории Российской Федерации, распределяется следующим образом:

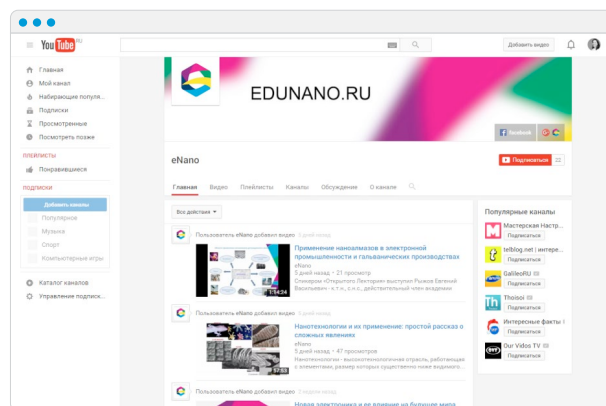


Наибольшей популярностью пользуются разделы «Главная», «Каталог», «О eNano» и «Пресс-центр».

eNANO в социальных сетях



304 подписчика
www.facebook.com/edunano.ru



> 2 500 просмотров видео
www.youtube.com/channel/UCtYuwEN0d2ImShqSDG8ci-g

МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ КОМПАНИИ eNANO

1

Зимняя школа Открытого университета Сколково

1 - 6 февраля 2015 года, Москва

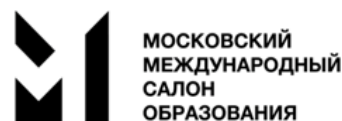
Школа проводилась Открытым университетом Сколково как шестидневная игра, моделирующая разработку и реализацию сообществом ОтУС своей стратегии относительно глобальных вызовов, стоящих перед человечеством. В школе приняли участие студенты, аспиранты и молодые ученые из ведущих научно-исследовательских институтов и университетов России и стран СНГ, участники программ и мероприятий ОтУС, сотрудники компаний-участников проекта «Сколково». Компания eNANO выступила в качестве образовательного партнёра Школы. 80 участников Школы прошли обучение по курсу «Постановка задач», разработанному eNANO.

2

Московский международный салон образования

15 - 18 апреля 2015 года, Москва

Компания eNANO приняла участие в Московском международном салоне образования в рамках стенда ФИОП РОСНАНО. Специалисты eNANO провели консультации по новым образовательным продуктам и услугам компании и, в целом, по вопросам современного инженерно-технического образования в России.



3

Летняя школа для молодых ученых Открытого университета Сколково «Наука как бизнес»

28 июня - 3 июля 2015 года, Москва

eNANO стала программным и информационным партнером летней Школы. Участники школы прошли обучение по электронным курсам, направленным на развитие управленческих компетенций. Сотрудники eNANO приняли участие в церемонии награждения команды-победителя – вручили сертификаты на обучение, а также подарки.

4

V Всероссийская Летняя школа «Наноград 2015»

29 июня - 8 июля 2015 года, Саранск

В пятый раз для школьников России проводилась летняя школа «Наноград». С 28 июня по 9 июля ребята со всей страны решали головоломки по выводу высокотехнологичных продуктов на рынок. Событие было организовано программой «Школьная лига РОСНАНО» при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ и при участии ряда предприятий высокотехнологичного профиля из Мордовии и других регионов РФ.

Компания eNANO приняла участие в проведении консультаций по школьным проектам, а также выступила организатором телемоста Москва – Саранск (Республика Мордовия) для всех участников Наногграда с главой корпорации РОСНАНО Анатолием Чубайсом.



5

Школа по робототехнике и искусственному интеллекту

30 июля - 2 августа 2015 года

В стенах МФТИ прошла выездная школа по робототехнике и искусственному интеллекту RAIC. В школе приняло участие более 50 участников из разных городов России и еще столько же человек посетили мероприятие в роли вольных слушателей. На школе выступило более 20 спикеров из высокотехнологичных компаний. АНО «eNANO» выступила специальным партнером школы.



6

Региональное совещание педагогов Ямало-Ненецкого автономного округа

2-3 сентября 2015 года

В совещании принял участие генеральный директор АНО «eNANO» Игорь Вальдман, который выступил с докладом «Региональная система оценки качества образования ЯНАО: экспертный взгляд» и провёл переговоры о сотрудничестве с руководством Департамента образования ЯНАО относительно участия региона в ряде образовательных мероприятий по дополнительному образованию учащихся школ и техникумов в области естественно-научного образования и основ нанотехнологий.



7

Фестиваль нанотехнологий и научно-технического творчества Нанофест

25 сентября 2015 года, Саранск

Команда eNANO приняла участие в фестивале нанотехнологий и научно-технического творчества в Саранске. На стенде компании были представлены образовательные проекты для nanoиндустрии: электронные курсы по менеджменту и нанотехнологиям, курс для популяризаторов науки и открытые образовательные проекты по нанотехнологиям и естественно-научному образованию для специалистов и школьников.



АНО «eNano»



8

Конференция INRU.УНИВЕРСИТЕТЫ

2 октября 2015 года, Красноярск

Научный руководитель Межвузовской программы Вячеслав Чикин принял участие в конференции INRU. УНИВЕРСИТЕТЫ, проходившей в Красноярске в рамках II Форума научной молодежи федеральных университетов.

INRU
INRUONLINE.COM

9

IX международная конференция по вопросам обучения, основанного на игре, ECGBL (European Conference on Game Based Learning), Steinkjer, Norway

8-9 октября 2015 года, Стейнхьер, Норвегия

В ходе стендовой сессии на конференции компания eNANO презентовала концепцию образовательной компьютерной игры, разрабатываемой с целью вовлечения детей в изучение естественно-научных дисциплин, популяризации для школьников высоких технологий, в том числе основ нанотехнологий. Доклад «Game-Based Learning in Nanotechnologies for Adolescents: Could it be Real?» представили Евгений Акинтьев – руководитель направления эдьютеймент АНО «eNANO» и Андрей Мельников – главный эксперт департамента образовательных программ ФИОП РОСНАНО.

acpi academic
conferences
& publishing
international

10

Форум «Открытые инновации»

29 октября – 1 ноября 2015 года, Москва

Компания eNANO приняла участие в форуме «Открытые инновации»: открытая лекция Пола Херманса по новой электронике, панельная дискуссия «Мультидисциплинарное образование для новых рынков». Компания была представлена на стенде Роснано в рамках образовательных проектов ФИОП.



**открытые
инновации**

московский международный
форум инновационного развития

Одним из ключевых событий стала первая международная лекция проекта «Открытый лекторий» - «Новая электроника и ее влияние на будущее мира». 29 октября в НИТУ «МИСиС» Пол Херманс встретился со студентами и специалистами и рассказал о новых видах электроники и о том, как их внедрение меняет нашу жизнь.

31 октября в День образования состоялась панельная дискуссия «Мультидисциплинарное образование для новых рынков», где Юрием Аркадьевичем Удальцовым (Заместитель председателя правления ООО «УК «РОСНАНО», председатель Наблюдательного совета Межвузовской программы) была представлена Межвузовская программа подготовки инженеров в сфере высоких технологий для новой экономики Москвы.



11

IV ЕЖЕГОДНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ Евразийской ассоциации оценки качества образования

29-30 октября 2015 года



Генеральный директор АНО «eNANO» Игорь Вальдман принял участие в IV ЕЖЕГОДНОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ЕАОКО «Независимая оценка качества образования: современные вызовы и лучшие практики» и выступил с докладом «Независимая оценка качества образования и независимая оценка квалификаций для рынка труда: почувствуйте разницу».

В конференции приняло участие свыше 100 специалистов и экспертов из 28 регионов России, пяти стран СНГ (Казахстан, Таджикистан, Туркмения, Республика Кыргызстан, Республика Беларусь), а также Финляндии. В мероприятии приняли участие специалисты в сфере оценки качества образования, представители региональных органов управления образованием, институтов развития образования и агентств по оценке качества образования.

12

Выставка образцов продукции портфельных компаний РОСНАНО и наноцентров Фонда инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП РОСНАНО) «Нано в масштабе индустрии» в Государственной Думе РФ

9-10 ноября 2015 года, Москва

9 ноября в Государственной Думе РФ была открыта выставка образцов продукции портфельных компаний РОСНАНО и наноцентров Фонда инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП РОСНАНО) «Нано в масштабе индустрии». В церемонии открытия приняли участие председатель Государственной Думы РФ Сергей Нарышкин и председатель Правления УК РОСНАНО Анатолий Чубайс. Свои образовательные проекты компания eNANO представила в рамках образовательных программ ФИОП РОСНАНО.

13

Конференция INRU.УМНЫЙ ГОРОД

17 ноября 2015 года, Санкт-Петербург

В Санкт-Петербурге прошла конференция INRU.УМНЫЙ ГОРОД в рамках Молодежного карьерного форума, где были затронуты вопросы подготовки специалистов для высокотехнологичного сектора. Выпускник МФТИ-РОСНАНО, менеджер магистерской программы по технопредпринимательству Анатолий Коротков, рассказал об идее создания Межвузовской программы подготовки инженеров в сфере высоких технологий: о том, как она устроена, чем привлекательна для рынка и что дает студенту.

INRU
INRUONLINE.COM



14

Конференция «Проектирование бизнес-архитектур 2015»

19-20 ноября 2015 года

eNANO выступила информационным партнером IV Ежегодной конференции «Проектирование бизнес-архитектур 2015» - уникального для России и СНГ мероприятия, объединяющего ведущих бизнес-архитекторов и экспертов в области управления бизнес-процессами. Одним из ключевых экспертов конференции является Игорь Борисович Лозовицкий – автор курса «[Управление бизнес-процессами](#)». На конференции он провел мастер-класс «Система сбалансированных показателей: стратегический фокус».

15

Конкурс молодежных проектов по инновационному развитию бизнеса «Технократ»

20 ноября 2015 года

eNANO приняла участие в церемонии награждения победителей первого конкурса молодежных проектов по инновационному развитию бизнеса «Технократ». Победители (из 27 человек - 19 победителей являются студентами Межвузовской программы) получили дипломы, а также подарки от компании eNANO – доступ к электронным курсам по управлению проектами и инновационному менеджменту.



16

Конкурс прорывных идей «Эврика! Концепт»

10 ноября – 18 декабря 2015 года

eNANO стала экспертным партнером конкурса прорывных идей «Эврика! Концепт», организованного Российским фондом фундаментальных исследований и компанией «Иннопрактика». Команды-участники прошли обучение по пяти электронным курсам в течение образовательного периода конкурса. 18 декабря состоялся финал конкурса, в рамках которого компания «eNANO» вручила подарки командам-победителям.



17

Финал Всероссийского инженерного конкурса 2015

26 ноября 2015 года

Компания eNANO представила Межвузовскую программу подготовки инженеров нового поколения в Финале Всероссийского инженерного конкурса 2015. ВИК – это ежегодные соревнования по выявлению лучших представителей среди будущих профессионалов с высшим образованием в инженерных областях. Организатором конкурса выступает Министерство образования и науки Российской Федерации, партнером – Фонд инфраструктурных и образовательных проектов РОСНАНО.



18

IV Конгресс предприятий наноиндустрии

3 декабря 2015 года

eNANO приняла участие в IV Конгрессе предприятий наноиндустрии – ключевом событии года для российского нанотехнологического бизнеса. Организаторами традиционно выступили Фонд инфраструктурных и образовательных программ РОСНАНО и Межотраслевое объединение наноиндустрии. Главная тема IV Конгресса «Технологическое предпринимательство: современные вызовы и факторы успеха».



eNANO организовало свой стенд, на котором представила образовательные продукты, а также приняла участие в круглом столе «Наноцентры и технологические инжиниринговые компании как инфраструктурные бизнес-партнеры предприятий наноиндустрии: от эффективных R&D до технологических стартапов «под ключ», где спикерами выступили ключевые игроки высокотехнологичной отрасли. В рамках Конгресса было подписано Соглашение о сотрудничестве между eNANO и компанией Микрон.

19

Конференция «Искусство разработки курсов»

9 декабря 2015 года

На конференции «Искусство разработки курсов», в рамках которой проводился конкурс на лучшие электронные курсы от ведущих разработчиков в сфере e-learning, eNANO представила три электронных курса. ЭУК «Управление рисками», «Популяризация науки» и «Способы оказания первой медицинской помощи» (цикл «Охрана труда и обеспечение безопасности производственной деятельности») боролись в номинации «Лучший электронный курс, созданный внешним подрядчиком».



Все 3 курса eNANO прошли независимую промежуточную оценку, вышли в финал и оказались в топ-5 в своей номинации. По условиям организаторов, топ составлялся из 5 курсов в каждой из номинаций, таким образом, ЭУК eNANO взяли три места в своей пятёрке.



eNANO В МЕДИА

Ключевые направления работы, события, а также эксперты компании в российских медиа.

10.06.2015

РОСНАНО приглашает
на «Открытый лекторий»



05.07.2015

Дневник Летней школы ОтУС: день шестой



15.07.2015

eNano разработала учебный курс
«Применение аддитивных технологий
в 3D-печати и прототипировании» и
открывает набор в конце июля



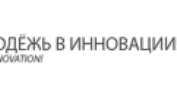
23.07.2015

Летняя школа ОтУС «Наука как бизнес»



31.07.2015

ФИОП РОСНАНО объявляет о приеме
заявок молодежных проектов для
конкурса «Технократ»



22.09.2015

РАНХиГС присоединилась к межвузовской
программе подготовки инженеров



25.09.2015

Фестиваль нанотехнологий «Нанометр»
состоится в Саранске



02.10.2015

«Предпринимай!»

INRU

17.11.2015

Распространяя идею технологического предпринимательства

INRU

02.11.2015

«Эволюция Москвы»:
Как возникают гениальные изобретения



25.11.2015

Победители конкурса «Технократ»
получат по 400 тысяч рублей



02.11.2015

Графен и плазмонный резонанс
для будущего медицины

НАУКА И ЖИЗНЬ

10.12.2015

Портфельная компания «Роснано»
и «Микрон» создадут электронные
образовательные курсы



ИНФОРМАЦИОННОЕ
АГЕНТСТВО РОССИИ

12.11.2015

Коммерсантъ-FM: можно ли изучать
нанотехнологии виртуально?



28.12.2015

НИИМЭ и Микрон» совместно с РОСНАНО
разработают образовательные программы
для высокотехнологичных инженеров



12.11.2015

Представители вузов обсудили практики
работы образовательных кластеров

РИА НОВОСТИ

eNANO УЧИТСЯ

Как образовательная компания, eNANO понимает не только в том, как эффективно учить других людей, но также учится сама. Наши сотрудники регулярно повышают свою квалификацию, проходят обучение по разным профильным темам, чтобы улучшать образовательные продукты и сделать учебный процесс своих слушателей еще более качественным.

Семинар «Разработка геймифицированных дистанционных курсов»

24-25 марта 2015 г., Санкт-Петербург



Акинтьев
Евгений Сергеевич

Руководитель направления
эдытейнмент и геймификация

«Геймификация электронных курсов - относительно новое направление в eLearning'e, хотя многие элементы уже применялись 10 лет назад, просто никто не называл такой подход геймификацией. В ходе семинара команды участников создавали набросок технического сценария курса, чтобы в следующие два дня тренинга реализовать проект в Articulate Storyline. Геймификация - быстро развивающееся направление, которым уже воспользовались такие гиганты мирового рынка как Microsoft, Nike, Cisco, SAP, IBM и т.д., и, судя по приведенным цифрам, они добиваются неплохих результатов. Уверен, что этот опыт нам удастся эффективно реализовать в электронных курсах нашей компании».

«Педагогический дизайн: углубленный курс»

25-27 марта 2015 года, Москва



Садов
Алексей Сергеевич

руководитель
научно-методической группы

«Компании, которые ещё не обзавелись корпоративными университетами и отделами обучения, будут повышать квалификацию своих сотрудников в сторонних организациях, предоставляющих обучение в дистанционных форматах, например, таких как наша. Что касается самого обучения, то оно позволило мне систематизировать профессиональные знания, узнать некоторые новые нюансы разработки электронных курсов с методической стороны, что в дальнейшем позволит мне более грамотно ставить задачи нашим разработчикам электронных учебных курсов и требовать от них более качественного выполнения наших заказов».

Конференции EdTech Russia 2015

26 марта 2015 года, Москва



Осаулес
Юлия Юрьевна

менеджер направления
«Сетевой университет»

«EdTech Russia 2015 - это конференция об онлайн-образовании, где можно узнать про актуальные технологии в образовании и возможности для корпоративного обучения от крупнейших игроков на рынке e-learning. Рынок электронных образовательных продуктов развивается в геометрической прогрессии, и для того, чтобы быть в тонусе, для нас в первую очередь необходимо проанализировать все имеющиеся практики игроков рынка дистанционного образования, доля которого в нашем сегменте составляет 2% (76% - это онлайн проекты по изучению языков, 20% - проекты по изучению языков программирования, оставшиеся 4% можно разбить на развивающий контент для школьников по общенаучным направлениям, остальные 2% относятся к нам, то есть взрослой ЦА). 70% слушателей интересуют курсы с сертификатами и дипломами».

Программа повышения квалификации «Методическое обеспечение по реализации дополнительных профессиональных программ (ДПП) с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»

27-28 марта 2015 года, Москва



Добрынинская
Елена Валентиновна

Ведущий специалист по
образовательным программам

«Данная программа проводилась ФГБОУ ДПО «Институт развития дополнительного профессионального образования». В процессе обучения мы рассмотрели вопросы изменения в нормативно-правовом регулировании ДПО, требования к документам установленного образца, новые требования к содержанию локальных нормативных актов организаций, вопросы лицензирования образовательной деятельности организаций, реализующих ДПП, государственный надзор деятельности организаций, а также познакомились с рекомендациями по организации и осуществлению деятельности по ДПП, содержанию и структуре ДПП и другими важными вопросами».

Курс «1С: Бухгалтерия 8»

29 июня - 25 июля 2015 года, Москва



Зиновейкина
Кристина Сергеевна

координатор проекта,
финансовый менеджер

«Курс помог получить обширные знания по бухгалтерскому и налоговому учету, а также практические навыки ведения учета в программе 1С:Бухгалтерия 8 (ред. 3.0). По ходу изучения материала были даны практически все разделы бухгалтерского учета от кассовых операций, расчетов с дебиторами и кредиторами, выпуска продукции, расходов до составления деклараций, баланса и другой отчетности, а также все регистры налогового учета. Кроме того, практическая часть курса была направлена на знакомство с программой «1С:Бухгалтерия 8» (ред. 3.0) для ведения бухгалтерского и налогового учета. Знания, полученные в ходе освоения данного курса, позволяют эффективно решать рабочие задачи».

Лаборатория технологий обучения

16 октября 2015 года, Москва

16 октября команда eNANO (Игорь Вальдман, Алексей Садов, Наталья Малхотра, Елена Добрынинская, Юлия Осаулец) приняла участие в Лаборатории технологий обучения, организованной Центром eLearning. Под руководством Елены Тихомировой, генерального директора Центра, участниками были подробно разобраны такие инструменты дистанционного образования и разработки учебного контента, как игры, MOOCs, геймификация, мобильное обучение, аудио и видео, вебинары.

В ходе работы Лаборатории участники обсудили: трудности и подводные камни применения каждого формата; для каких тематик обучения стоит использовать тот или иной формат; как и с чем комбинировать; как и для чего использовать; для каких задач инструмент не подходит; где без него нельзя обойтись.



Семинар «Комплексное обучение администраторов WebTutor»

16-20 ноября 2015 года, Москва



Басов
Илья Сергеевич

IT-инженер

«Семинар позволил мне детально ознакомиться с возможностями системы WebTutor, которые я планирую использовать при организации информационных сервисов и поддержки образовательного процесса в нашей компании. Для меня наиболее важным было изучить следующие вопросы: принципы организации системы WebTutor, её компоненты и их взаимосвязь; корректные способы настройки, программирования и обновления системы; создание раздела каталога курсов, настройка отображения, добавление курсов; настройка системы с использованием механизмов программирования».

Конференция «Искусство разработки курсов»

9 декабря 2015 года, Москва



Груничева
Ирина Геннадьевна

ведущий специалист по
развитию квалификаций

«Конференция была организована Центром eLearning. В рамках данного мероприятия проходили и конкурс электронных курсов от различных разработчиков, и собственно обучение. Учебный материал на конференции подавался крупными тематическими блоками: теория в курсе, навигация в курсе, практика в курсе, тестирование в курсе, как продвигать и поддерживать интерес к электронным курсам. Каждый из блоков иллюстрировался реальными курсами, которые создавали сами участники конкурса. Несколько важных фиксаций по итогам обучения: при изложении теории обязательно делать оценку на ее практико-применимость; хорошая навигация даёт возможность пользователю быстро получить ответ на 4 основных вопроса: где я сейчас? куда и как идти дальше? что там будет? когда все это закончится?; хорошо организованные практические задания дают пользователю возможность достаточно потренироваться и понять, чему ты научился».

eNANO В ЦИФРАХ

eNano в 2015 году - это:



Ключевые показатели 2015 года

Наименование показателей	Значение
Количество электронных образовательных модулей (ЭОМ) и других ресурсов (виртуальные тренажеры, симуляторы и пр.), в том числе:	426
разработанных АНО «eNano»	150
отобранных из внешних источников	276
Количество цифровых образовательных ресурсов для общего и дополнительного образования детей в области естественных наук и основ нанотехнологий, отобранных из открытых внешних источников	50
Количество техник геймификации, отобранных для использования при разработке электронных образовательных модулей	12
Количество электронных образовательных модулей, содержащих техники и элементы геймификации	9
Количество профстандартов, обеспеченных комплектами тестов и заданий для оценки профессиональных квалификаций	5
Количество вузов-партнеров	14
Количество компаний, заказавших электронные ресурсы	10
Количество зарегистрированных пользователей на портале Программы	2 020
Количество обращений на портал Программы	16 513

Основные показатели программы e-learning за весь период её реализации (2013-2015 гг.)



НАШИ ПАРТНЕРЫ

Стратегические партнеры



Вузы



Партнеры



КЛЮЧЕВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ 2016 ГОДА

Деятельность АНО «eNANO» в 2016 году будет определяться актуальными потребностями предприятий наноиндустрии в подготовке кадров и целями реализации программы «Развитие системы электронного образования «e-Learning» до 2017 года».

Приоритетные направления работы компании в 2016 году

1. Обучение специалистов наноиндустрии, высокотехнологичных компаний и представителей вузов, реализующих образовательные программы в сфере нанотехнологий и инженерного образования.
2. Разработка образовательного контента, методического сопровождения, а также электронной образовательной платформы «Виртуальная школа», направленных на обучение, раннюю профориентацию и популяризацию контента в области естественных наук и основ нанотехнологий для детей и подростков.
3. Проведение просветительских мероприятий и развитие коллекции открытых электронных образовательных ресурсов по тематике нанотехнологий, инженерного образования, естественных наук, ориентированных на различные возрастные и профессиональные группы пользователей.
4. Развитие новых форм и содержания подготовки инженеров, обладающих дополнительными компетенциями в области технологического предпринимательства и инновационного развития бизнеса для сферы нано- и высоких технологий.
5. Проведение маркетинговых мероприятий с целью формирования клиентской сети и привлечения внимания к продуктам и услугам АНО «eNANO».
6. Развитие IT-инфраструктуры и сервисов для повышения привлекательности и удобства использования образовательных ресурсов, размещённых на портале АНО «eNANO».

Плановые показатели деятельности компании на 2016 год

Наименование показателей	Значение
Количество электронных образовательных модулей (ЭОМ) и других ресурсов (виртуальные тренажеры, симуляторы и пр.), в том числе:	907
разработанных в рамках Программы для вузов и компаний	427
разработанных в рамках Программы для детей и подростков	15
отобранных из внешних источников	465
из них количество цифровых образовательных ресурсов для специалистов высокотехнологичных компаний и представителей вузовского сообщества	380
из них количество цифровых образовательных ресурсов для общего и дополнительного образования детей в области естественных наук и основ нанотехнологий	85
Количество электронных образовательных модулей, содержащих техники и элементы геймификации	19
Количество пользовательских запросов к электронным образовательным продуктам и сервисам, созданным в рамках подпрограммы «Виртуальная школа»	100 000
Количество вузов-партнеров	40
Количество компаний, заказавших электронные ресурсы	40
Количество зарегистрированных пользователей на портале Программы	7 000
Количество обращений на портал Программы	26 000





eNANO
ЭЛЕКТРОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
ДЛЯ НАНОИНДУСТРИИ

📍 117036, Москва, Проспект 60-летия Октября, 10А

☎ 8 (495) 988-53-88

✉ enano@rusnano.com

🌐 www.edunano.ru

