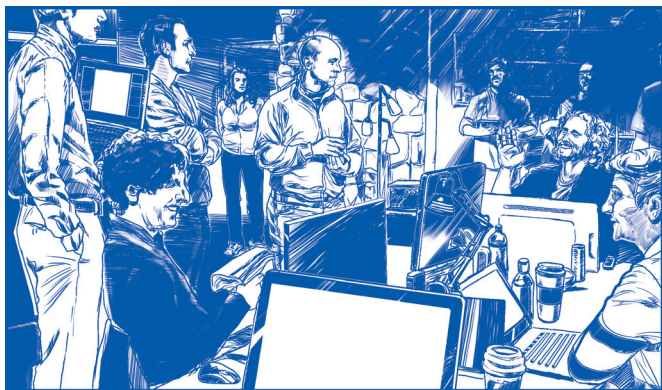




# Инициативные образовательные проекты НИУ ВШЭ

В «Академической среде» мы вновь рассказываем о результатах очередного конкурса инициативных образовательных проектов. Своими комментариями о проектах делятся руководители проектов и эксперты.



**О проекте «Разработка и внедрение в учебный процесс инструментов визуализации объектов высокого уровня абстракции» рассказывает его руководитель, доцент департамента математики факультета экономических наук Всеволод Чернышев.**

**Для чего нужен ваш проект? Какую проблему он решает?**

Идея, положенная в основу нашего инициативного образовательного проекта, появилась еще несколько лет назад. Тогда нам стало очевидно, что существует разрыв между современными компьютерными, интернет-технологиями и тем, как преподается, например, математический анализ. Мы с большим уважением относимся к классической схеме (с досками, мелом и т.д.), но и игнорировать наличие у каждого из слушателей устройств с доступом к Сети тоже кажется неправильным. При этом было понятно, что другая крайность – чистое онлайн-обучение, которое действительно эффективно только для повышения квалификации и не является разумной альтернативой регулярным очным встречам со студентами. Поэтому хотелось, в первую очередь для себя, создать инструмент, который позволил бы осовременить аудиторную работу. Цели изобретать велосипед у нас не было, но ни одно из имеющихся готовых коммерческих, что тоже важно, решений нам не подходило. Нужно было браться за работу.

**Как появилась идея? Как создавался проект?**

Идея проекта возникла у Фуада Тагиевича Алескерова, а первым ею загорелся мой коллега Алексей Никитин, которого и сейчас можно назвать душой проекта. После этого в проект пригласили меня, а также Андрея Лебедева для координации задач по разработке программного обеспечения нашей системы. В итоге мы решили подать заявку на конкурс инициативных образовательных проектов. Нужно еще отметить, что финал был организован в формате трехдневного выездного семинара, что, на мой взгляд, было очень удачно. Объяснять незнакомым коллегам и экспертам суть своего проекта, по ходу действия меняя акценты и лучше понимая суть, было весьма полезно. По условиям конкурса мы должны были привлечь к работе людей, работающих на разных факультетах. Благодаря этому, в частности, в коллективе появились дизайнеры, работать с которыми было весьма полезно. Очень важно отметить, что в нашей работе активнейшим образом участвовали студенты факультета компьютерных наук. Таким образом, проект является именно университетским, то есть таким, в котором что-то новое вместе создают заинтересованные преподаватели и студенты.

**На кого ориентирован проект?**

Наша аудитория – это преподаватели вузов и старших классов школы, студенты и абитуриенты, поскольку результат нашего проекта – это программный инструмент, который позволяет гораздо эффективнее использовать современные технические возможности для преподавания достаточно абстрактных вещей.

**Как это работает?**

Мы используем концепцию смешанного обучения (blended learning). Теперь преподаватель в рамках обычной лекции может транслировать какие-то визуальные материалы прямо на мобильные устройства студентов. Главной особенностью этих поясняющих материалов является то, что студенты теперь сами могут их «пошевелить», поработать с ними. Получается своеобразный «контактный зоопарк» для достаточно абстрактных понятий. В качестве примера я могу привести визуализацию метода множителей Лагранжа. Напомню, что это весьма

эффективный способ нахождения условного экстремума. В одном из наших визуальных модулей строится трехмерная поверхность и условие связи. Зритель может крутить поверхность и наблюдать за кривой, на которой достигается условный экстремум. По нажатию специальной кнопки исходная функция по методу Лагранжа преобразуется в так называемую функцию Лагранжа, которая достигает уже безусловного экстремума в точках искомого условного экстремума. Это красивая геометрическая идея, которую студенты обычно попросту не видят.

### Что дальше?

Формальные цели инициативного проекта выполнены, но у нас нет ощущения, что можно поставить точку. Это живой проект, который продолжает развиваться и совершенствоваться. Отдельно нужно отметить, что наша деятельность в каком-то смысле является естественнонаучной, то есть мы стараемся максимально развить свой подход к современному аудиторному образованию, но если мы поймем, что наш проект зашел в тупик, что мы делаем что-то не то, то мы, скорее всего, будем его замораживать. Впрочем, сейчас я вижу, что проект развивается и остается актуальным.

С другой стороны, вполне может оказаться, что проект, если заняться его инновационной стороной, может быть конвертирован

во что-то, что может начать приносить доход. Впрочем, лично мне в проекте сейчас интересна именно его научная, образовательная составляющая, опыт управления академическим коллективом, а не потенциальный коммерческий успех.

### В чем секрет успешного проекта?

В первую очередь это подбор квалифицированных или готовых учиться участников. А во-вторых, как бы на первый взгляд банально это ни звучало, здравый смысл. Не стоит забывать, что на реализацию проекта уйдет много времени, сил, и чем-то другим придется пожертвовать.

Достаточно много усилий было потрачено на то, чтобы участникам проекта, подчас фактически разговаривающим на разных языках, объяснить, что и зачем мы хотим сделать. Были, нужно это признать, и конфликты. Но, к счастью, их все удалось сгладить. В этом смысле помогли личные встречи, поскольку стало ясно, что электронной переписки для эффективной коммуникации недостаточно. Если у вас есть недопонимание внутри коллектива, то подумайте, стоит ли заниматься выяснением отношений или для вас важнее получить результат. И конечно, лучше все вопросы, связанные с управлением, попробовать продумать заранее, загодя обо всем договорившись с остальными участниками проектной группы.

## Своим экспертным мнением делится руководитель департамента математики факультета экономических наук Фуад Алескеров.

В 2004 году я был в Дании на конгрессе по математическому образованию. К этому времени я уже год был заведующим кафедрой математики на факультете экономики, и я начал задаваться вопросом о том, как мы преподаем математику. Дело в том, что преподавание математики даже сейчас ведется так, как во времена великого математика Коши в начале XIX века, а именно с помощью мела и доски. Вопрос, который я себе задавал, звучал так: неужели в начале XXI века при нынешнем развитии компьютерных технологий мы должны продолжать такое обучение? Сразу скажу, что я не считаю обучение математике с помощью мела и доски неправильным, но неужели мы не можем привлечь компьютерные технологии?

Итак, как улучшить процесс преподавания? Я задавал этот вопрос в Дании на конгрессе многим коллегам – из Гарварда, MIT, Принстона, Кембриджа, из других университетов Европы и Соединенных Штатов, однако внятного ответа я не получил.

Замечу, что речь не идет об онлайн-курсах. Онлайн-курсы имеют совсем другое предназначение, и, как мне объясняли, онлайн-курсы хороши для тех, кто получает дополнительное образование, для тех, кто уже имеет базовое образование и хочет получить дополнительное. Однако я сейчас все-таки говорю о математике. Речь идет только лишь о том, чтобы обогатить классические курсы математики за счет применения новых компьютерных технологий.

Тогда пришла идея разработать современные системы поддержки преподавания высшей математики, в частности математического анализа, с помощью геометрических визуализаций. Я рассказал об этом нашему преподавателю, очень талантливому математику доценту Алексею Никитину, который, надо сказать, очень положительно воспринял эту идею

и начал работать. Позже к нему присоединились Всеволод Чернышев и Андрей Лебедев. Они привлекли к работе других коллег и студентов, которые начали создавать современные системы поддержки и визуализации различных разделов курса математического анализа.

Сегодня уже многое сделано. Работы идут, к сожалению, не быстро. Но то, что уже сделано, восхищает. Разработано специальное представление различных разделов и очень тонких тем математического анализа. На экране можно увидеть свойства очень интересных функций, последовательностей и так далее.

Недостатками проекта на сегодня является его низкое финансирование. В проекте задействовано много студентов, и, насколько я знаю, коллеги думают о том, как их финансово поддерживать. Можно сказать, что и преподаватели работают практически бесплатно.

Я очень хотел бы увидеть будущее этого проекта в следующем виде: создана группа, которая занимается только этим проектом, во главе с этими коллегами и большим количеством студентов вокруг, которые решают разные задачи и создают разные подсистемы. Подсистемы непрерывно внедряются, размещаются на сайте и становятся доступными для студентов сначала нашего университета, а затем и других университетов мира. Это, безусловно, может сделать ВШЭ узнаваемой во всем мире, как Maple сделала узнаваемым канадский University of Waterloo. Я знаю, что сегодня большие компании создают системы в чем-то похожего типа. Мы не можем напрямую с ними конкурировать: они вкладывают в проект значительные средства. Но, как всегда, мы можем опередить конкурентов благодаря мощным интеллектуальным решениям, которые, я уверен, привлекут внимание коллег из хороших университетов.

**О проекте «Школа рецензирования: практика научного рецензирования в социальных и гуманитарных дисциплинах» рассказывает Анастасия Шалаева, преподаватель Школы философии факультета гуманитарных наук, стажер-исследователь Института гуманитарных историко-теоретических исследований.**

**Как появилась идея? Как создавался проект?**

Сегодня в академическом сообществе сложно дать однозначное определение понятию «рецензия». В широком смысле это и peer review направляемых в журналы статей, и экспертная оценка конкурсных проектов, и отзыв на выпускную квалификационную работу, и художественная критика, и, наверное, только в последнюю очередь – печатная рецензия на новую книгу или исследование. В социальных и гуманитарных дисциплинах в России жанр рецензии испытывает заметный кризис, он стал непопулярным. Это видно по количеству и качеству публикуемых в академических и интеллектуальных журналах рецензий (если в ведущих англоязычных изданиях по истории и философии блок reviews представлен 5-10 публикациями, то в ведущих российских журналах это 2-3 публикации, иногда блок рецензий вообще отсутствует, хотя в последнее время заметна тенденция к увеличению объема отделов рецензий). Еще до того, как появилась идея участия в конкурсе инициативных образовательных проектов, участники проекта обсуждали эту проблему в ходе дискуссий на семинарах и конференциях в ИГИТИ имени А.В. Поletaева, где сформировалась большая часть команды проекта. Войдя в кадровый резерв и узнав о конкурсе ИОП, мы с коллегами из Школы филологии, Школы философии и факультета права решили с учетом этой давно обсуждаемой проблемы создать отдельный междисциплинарный проект, ориентированный в широком смысле на совершенствование практик научного рецензирования.

Научная рецензия – это микромодель научной работы, она информирует мировое академическое сообщество о том, что происходит в различных сферах науки, позволяя преодолеть замкнутость отдельных групп. Из такого понимания рецензии мы и исходили, когда обсуждали возможность участия в конкурсе ИОП с проектом «Школа рецензирования: практика научного рецензирования в социальных и гуманитарных дисциплинах». Особенностью проекта стал формат работы, который мы предложили участникам (студентам, аспирантам, молодым исследователям), – это серия семинаров и мастер-классов, посвященных практике научного рецензирования, с участием ведущих экспертов. В научной полемике оттачивается язык, уточняется терминология, концептуальный аппарат. Обучение написанию рецензий и совершенствование этого навыка исключительно важны, поскольку этот исследовательский жанр обнажает концептуальную структуру текста, требует освоения и свободного владения языком науки в целом и конкретной дисциплины в частности. Проект позволил создать площадку для совместной работы студентов, молодых исследователей и старших коллег-экспертов над подготовкой научных рецензий.

В рамках проекта участникам – ими по четырем направлениям (история, филология, философия, право) стали двадцать шесть студентов, аспирантов и молодых исследователей – необходимо было подготовить к публикации собственный текст рецензии. В рамках регулярного семинара проекта «Практика научного рецензирования» удалось включить студентов в научную коммуникацию, в работу над своим текстом и текстами коллег, а ведь для многих это была первая публикация. Особенно

важно для участников было то, что каждый текст обсуждался с коллегами из разных дисциплинарных полей. Именно эта особенность семинаров – возможность обмена опытом научной критики, – по мнению участников семинаров, была наиболее интересной в проекте. Мастер-классы экспертов (ведущих исследователей, редакторов журналов, опытных преподавателей и рецензентов) были открыты для всех желающих. Они предполагали не только возможность обсудить особенности научной рецензии и казусы академической полемики с теми, кто профессионально этим занимается, но и возможность участвовать в проекте дистанционно, поскольку велись видеозаписи каждого выступления.

Мы опасались, что нам не удастся заинтересовать редакторов журналов дать примерные списки книг для рецензирования, принять тексты рецензий, подготовленные в рамках проекта, а экспертов – провести мастер-класс о своем опыте научного рецензирования. Однако оказалось, что большинство журналов по социальным и гуманитарным дисциплинам были готовы не только предложить список книг для рецензирования, но и предоставить нам эти книги. От экспертов мы не получили ни одного отказа, некоторые даже были готовы провести не один, а несколько мастер-классов, принять участие в обсуждении и редактировании текстов рецензий участников, некоторые обратились к нам, предложив свой мастер-класс. Участники семинара советовали своим друзьям и коллегам рекомендации по написанию научной рецензии, разработанные в рамках проекта, делились видеозаписями мастер-классов. Стало ясно, что выбранная проблема действительно актуальна для научного сообщества.

**Какие были проблемы по ходу реализации проекта? Как вы их решали?**

Был ряд сложностей, с которыми нам пришлось столкнуться. Они, на мой взгляд, оказались связаны с особенностями конкурса ИОП и были двух типов: на этапе презентации заявки и после поддержки проекта, в ходе его реализации. Начну со второго типа. Первая проблема – краткий срок реализации проекта, с мая по начало ноября. Сложно было уместить в шесть месяцев все запланированные мероприятия. Хорошо, что перед летними каникулами мы успели набрать участников, определиться с книгами, обсудить рекомендации по рецензированию, провести несколько мастер-классов, а в июле и августе, когда как раз появилось больше свободного времени, участники работали над текстами рецензий и обсуждали их с наставниками из числа команды проекта по соответствующему направлению (история, филология, философия, юриспруденция). Поскольку для большинства участников рецензия стала первой научной работой и участие в проекте было на добровольной основе, не все тексты были написаны в срок, не все участники подготовили тексты к публикации. На настоящий момент опубликованы пять рецензий, шесть находятся в печати и двенадцать готовятся к публикации. Поскольку в ходе проекта сформировалось сообщество исследователей, заинтересованных в совместной работе, редактирование и обсуждение продолжается и сейчас. Начатая в рамках проекта работа ведется и за рамками его формального завершения.



В ходе подготовки и презентации заявки, а затем в финале конкурса на специальном выездном семинаре были сложности иного порядка. Необходимо было представить проблему научного рецензирования как значимую для широкого академического сообщества в целом и НИУ ВШЭ в частности, обосновать практическую значимость проекта. В этом нам очень помог выездной семинар для финалистов конкурса ИОП – работа с экспертами на семинаре и три отдельные презентации проекта, которые там требовалось провести. Проектная идея появилась у нас задолго до написания заявки. Важно было увидеть проект в университетском пространстве: в сфере вовлечения студентов в научную работу, внимания журналов и Издательского дома НИУ ВШЭ к рецензиям, с точки зрения уже ведущихся в НИУ ВШЭ научных проектов, посвященных в широком смысле академической экспертизе, например «журнального проекта» и проекта Центра университетских исследований ИГИТИ о критериях научности и эффективности в науках о человеке.

### Своим экспертным мнением делится директор Института гуманитарных историко-теоретических исследований имени А.В. Полетаева Ирина Савельева.

«Школа рецензирования» видела свою основную задачу в привлечении студентов и молодых исследователей к работе над научными рецензиями для академических и интеллектуальных журналов. Эта инициатива, на мой взгляд, очень актуальна. Рецензирование является одним из слабых мест современной российской социальной и гуманитарной науки, рецензий пишется мало, стандарты рецензирования размыты, среди публикуемых рецензий велик процент заказных. Между тем, как мы знаем, рецензия на научную монографию является одной из основных форм информации и коммуникации в науке, нередко ведущие зарубежные журналы отводят рецензионным материалам больше пространства, чем статьям. Рецензии очень востребованы читателями научной периодики, нередко рецензии попадают в список топовых материалов журнала за год или даже за декаду. Журналы и научные ассоциации активно предлагают книги для рецензирования, а для самих ученых рецензии на монографии коллег – такая же важная и видимая часть профессии, как преподавание или выступления на конференциях.

Основным достоинством «Школы рецензирования» как образовательного проекта стало то, что школа работала как мастерская, удачно совмещая два подхода – мастер-классы и обучающие семинары. В серии мастер-классов активные, пишущие ученые, а также практикующие редакторы делились своим опытом работы над рецензиями как особым жанром научного письма. Часть выступлений посвящалась теории и истории жанра рецензирования. Здесь обсуждались разные стратегии работы с рецензиями, сложившиеся в России и за рубежом практики рецензирования, значимые научные события, связанные с рецензиями и реакциями на них. Все это позволило начинающим исследователям лучше сориентироваться в академическом пространстве, том самом, в которое они должны были войти со своими собственными первыми публикациями. В рамках рабочих семинаров школы, несмотря на то что рецензия как жанр на практике может выполнять совершенно разные функции (информационная, научная, репутационная, апологетическая и т.д.), был выработан своеобразный «идеальный тип» отношения к научной рецензии, на который всем автором было предложено ориентироваться. Речь идет не об окончательном образце «правильной» рецензии, а о культивировании сознания, что

### В чем секрет успешного проекта?

Нельзя сказать, что мы открыли секрет успешного инициативного образовательного проекта. Как и для всякого проекта, перед подачей заявки полезно иметь задел по планируемому проекту, вписать идею и формы ее реализации в университетское пространство, понять, чем полученные результаты могут быть полезны для уже существующих в НИУ ВШЭ структур и институтов. Проект в целом дал возможность обсудить важные для нас проблемы, наладить контакты с заинтересованными коллегами. Это позволило создать поддержанный в 2016 году проект НУГ «История и практика научного рецензирования в академической культуре XIX-XX веков», в котором наша работа, регулярный семинар и встречи с экспертами продолжатся в исследовательском ключе.

рецензия – это вид экспертной оценки, требующий серьезных знаний предмета и навыков академического письма.

Всего было проведено около двух десятков мастер-классов ведущих специалистов, собиравших большую аудиторию, и обучающих семинаров; установились профессиональные контакты между участниками проекта и рядом академических журналов и интеллектуальных издательств; сформировалась исключительная молодая команда рецензентов, подготовивших, сдавших в печать и опубликовавших свои первые научные работы – рецензии. Именно с этим связано основное достоинство проекта – вовлечение студентов в исследовательскую деятельность и помощь начинающим ученым в подготовке первой публикации. Результатом проекта является создание полного видеoarхива всех мастер-классов, ознакомиться с которым можно на сайте ИГИТИ <http://igiti.hse.ru/video>.

В определенном смысле проект оказался обследованием текущего состояния отечественной науки (социогуманитарной, юридической). Участники семинаров увидели, что редакторы работают не всегда качественно и выпускают безобразные книги и переводы, рецензенты часто заинтересованы в сведениях счетов или самопиаре, а наука как таковая оказывается на втором плане. Вместе с тем проект предложил и рецепт: плохая книга требует не хулы, а аргументации, ответственности, интеллектуальных усилий и литературного таланта.

Главный минус в том, что такого рода проект требует другого тайминга: за год было подготовлено около 20 рецензий, мне кажется, что через год их могло бы быть 100. Причем, уверена, хороших. В таком случае реализовался бы в полной мере не только образовательный, но и актуальный, научный потенциал. Главное, что на участие в проекте был спрос, но за неполный год реализовать все задумки и задачи невозможно.

Так или иначе, проект будет жить дальше. Правда, уже не как образовательный, но как исследовательский. С 2016 года «Школа рецензирования» начинает работу в формате научно-учебной группы и смещает акценты с образовательной на научную деятельность. Участники команды, сформированной в прошлом году, сосредоточатся на исторической специфике научной рецензии как жанра в XIX-XX веках.

Выпускается НИУ ВШЭ. Редактор Светлана Фомина.

Материалы подготовлены при участии Владимира Селивёрстова. Иллюстрации Василия Храмова.

Контакты: [okna@hse.ru](mailto:okna@hse.ru), (495) 621-4514. Дата выпуска: 11.02.2016.

Подписаться на рассылку можно здесь: <http://okna.hse.ru/subscribe>