

## Новый сервис для студентов и сотрудников: система планирования расписания в Вышке

В свежем выпуске «Академической среды» руководитель Центра развития образовательной среды **Сергей Шаламков** рассказал о возможностях не так давно внедренной в Вышке системы планирования расписания учебных занятий (РУЗ), принципах ее функционирования и мобильном приложении, а коллеги и студенты, которые уже пользуются РУЗ, поделились впечатлениями о работе в новой системе.



Система планирования расписания учебных занятий (РУЗ) – один из самых молодых и амбициозных проектов Высшей школы экономики. Планы по внедрению системы появились в 2012 году. В 2013 году были проведены работы по подготовке проектного решения. Фактически работы по приобретению, развертыванию и внедрению РУЗ начались в сентябре 2014-го. К концу 2014 года система была внедрена на факультете компьютерных наук (<http://cs.hse.ru/>), а уже в феврале 2015-го к РУЗ были подключены все образовательные программы московского кампуса. Полный переход на использование системы планирования расписания был осуществлен в начале 2015/2016 учебного года.

### Предпосылки для перехода на единую систему планирования расписания

– Инновационный подход к организации образовательного процесса в НИУ ВШЭ. В Высшей школе экономики для всех студентов бакалавриата в учебные планы включены майноры ([http://www.hse.ru/org/hse/elective\\_courses/MN\\_OI](http://www.hse.ru/org/hse/elective_courses/MN_OI)), которые состоят из четырех дисциплин, запланированных к изучению на 2-м и 3-м курсах. Для студентов 1-го курса магистратуры успешно функционирует проект «МАГОЛЕГО» ([http://www.hse.ru/org/hse/elective\\_courses/MG\\_OI](http://www.hse.ru/org/hse/elective_courses/MG_OI)), согласно которому студенты могут включить в свой индивидуальный учебный план одну дисциплину из общеуниверситетского пула. Для всех студентов Высшей школы экономики, а также для внешних слушателей реализуется проект «Общеуниверситетские факультативы» ([http://www.hse.ru/org/hse/elective\\_courses/OF\\_GI](http://www.hse.ru/org/hse/elective_courses/OF_GI)), куда могут записаться студенты всех курсов и образовательных программ любого уровня обучения. Перечисленные проекты курируют сотрудники Дирекции основных образовательных программ (<http://www.hse.ru/deprog>): они формируют учебные планы, организуют выбор студентов, взаимодействуют с преподавателями, составляют расписание учебных занятий и т.д.

– Особенности построения индивидуальной образовательной траектории студента. Каждый студент принимает активное участие в построении своей индивидуальной образовательной траектории, что находит отражение в его индивидуальном учебном плане. При этом студент может выбрать для изучения дисциплины как своей образовательной программы, так и других программ, а также общефакультетских и общеуниверситетских проектов ([http://www.hse.ru/org/hse/elective\\_courses/](http://www.hse.ru/org/hse/elective_courses/)).

– Включение в образовательный процесс иностранных студентов по обмену. С каждым годом в Высшей школе экономики растет количество дисциплин, преподаваемых на английском языке,

открываются новые англоязычные образовательные программы, заключаются договоры по обменным программам с зарубежными вузами-партнерами. Все это направлено на привлечение в Вышку иностранных студентов. Особенностью их обучения является формирование индивидуального учебного плана из авторских курсов любых образовательных программ. При этом довольно часто курсы читаются не только на английском, но и на русском языке, и не в одном месте, а в различных, территориально разбросанных учебных корпусах НИУ ВШЭ.

– **Оперативное информирование участников образовательного процесса об изменениях в расписании.** В стенах Высшей школы экономики постоянно проходят мастер-классы, научные семинары, различные встречи, конференции и другие мероприятия. Многие преподаватели принимают участие в конференциях не только НИУ ВШЭ, но и международных. В связи с этим довольно часто в расписание приходится вносить изменения (замена аудитории, преподавателя, перенос пары и т.п.) и, соответственно, оперативно уведомлять об этом всех участников процесса.

– **Контроль за загруженностью аудиторного фонда.** Образовательный процесс в Высшей школе экономики строится в условиях острой нехватки аудиторного фонда, поэтому приоритетной задачей является оптимальное распределение аудиторий.

– **Контроль за выполнением аудиторной нагрузки преподавателями и научными сотрудниками.** Аудиторная нагрузка преподавателей планируется в индивидуальных учебных планах, где отражены все виды работ, закрепленные за преподавателем данной дисциплины, с указанием часов. Система планирования расписания позволяет отследить фактически отработанное преподавателем количество часов.

## Диспетчеры в помощь

В системе планирования расписания работают диспетчеры разных уровней.

– **Диспетчеры образовательных программ.** На основании индивидуальных учебных планов и пожеланий преподавателей диспетчеры составляют расписание по дисциплинам учебных планов своих образовательных программ. Довольно часто на дисциплины записываются студенты других образовательных программ. Система информирует об этом и уведомляет о возможных пересечениях студентов. Однако конфликтные ситуации не всегда могут быть устранены, поэтому у студентов возможны накладки в расписании, которые они самостоятельно должны разрешить путем смены дисциплины в своем индивидуальном учебном плане.

– **Диспетчеры отдела координации учебного расписания.** В обязанности данной группы диспетчеров входит контроль за деятельностью диспетчеров образовательных программ и предоставление консультаций по работе с системой РУЗ (при необходимости). Еще одна важная роль диспетчеров данного отдела заключается в планировании расписания занятий по дисциплинам общеуниверситетских проектов (дисциплины общего цикла, майноры, «МАГО-ЛЕГО», общеуниверситетские факультативы).

– **Диспетчеры зданий.** В обязанности данной группы диспетчеров входит контроль за расписанием на местах (в отдельных корпусах НИУ ВШЭ). Ни одна из систем не защищена от человеческого фактора, и диспетчеры образовательных программ также могут допустить ошибку, поэтому диспетчеры зданий занимаются оперативным устранением возникающих проблем на местах. С этой целью в системе разработана «Доска диспетчера» ([http://ruz.hse.ru/RUZViewWeb/Default.aspx#ShortcutViewID=AuditoriumLoad\\_DashboardView&ShortcutTemplateContext=ApplicationWindowContext](http://ruz.hse.ru/RUZViewWeb/Default.aspx#ShortcutViewID=AuditoriumLoad_DashboardView&ShortcutTemplateContext=ApplicationWindowContext)), которая позволяет любому заинтересованному лицу просмотреть загруженность аудиторного фонда указанного здания и подать заявку на бронирование нужной свободной аудитории.

## Публикация утвержденного расписания учебных занятий

Ознакомиться с готовым расписанием можно несколькими способами.

– **Расписание учебных занятий публикуется на сайтах образовательных программ в соответствующем разделе.** Студенты и их родители, менеджеры и руководители, а также другие заинтересованные лица имеют возможность просмотреть расписание учебных занятий на сайте образовательной программы. Расписание публикуется по понедельно и с детализацией до академической группы. Есть возможность выбора способа отображения информации – сеткой пар либо единым списком. В сетку пар попадают все занятия, на которые записался хотя бы один учащийся из соответствующей академической группы: обязательные дисциплины, дисциплины по выбору, дисциплины из общеуниверситетских проектов и т.д. Также возможно посмотреть расписание учебных занятий по выбранной академической группе в целом на модуль.

– **Расписание учебных занятий публикуется на личных страницах преподавателей НИУ ВШЭ.** С сентября 2015/2016 учебного года на личных страницах преподавателей публикуется информация обо всех занятиях преподавателя с указанием аудитории слушателей. Таким образом, в расписании на личной странице преподавателя аккумулируется информация обо всех его аудиторных часах по всем образовательным программам. При этом преподаватель имеет право в настройках личного кабинета отключить опцию «Публикация расписания».

– **Расписание учебных занятий публикуется в системе LMS НИУ ВШЭ (<http://lms.hse.ru/>).** У студентов и преподавателей имеется возможность посмотреть свое индивидуальное расписание через систему LMS НИУ ВШЭ на период, не превышающий шести месяцев (семестр). В числе дополнительных возможностей сервиса – выгрузка расписания в различных форматах: docx, xlsx, pdf, jpeg и т.д. Для включения расписания учебных занятий в свой календарь необходимо выгрузить расписание в формате iCal.

– **Расписание учебных занятий публикуется в мобильном приложении.**

– **Иностранные студенты имеют возможность просматривать расписание учебных занятий на английском языке с использованием всех перечисленных сервисов.** Информация о языке преподавания дисциплины размещается после названия дисциплины.

## Мобильное приложение «РУЗ НИУ ВШЭ»

Смотреть расписание студенты и преподаватели могут через бесплатное мобильное приложение «РУЗ НИУ ВШЭ», которое доступно для скачивания в любой из трех операционных систем – iOS, Android, Windows Mobile. Инструкция по работе с мобильным приложением размещена здесь: <http://www.hse.ru/studyspravka/rasp12>.

Приложение имеет **двуязычный интерфейс** для удобства иностранных студентов и преподавателей. **Индивидуальное расписание** также доступно и на русском, и на английском языке. Чтобы увидеть свое расписание, в настройках приложения нужно указать свой корпоративный электронный адрес (для преподавателей – в домене [@hse.ru](mailto:@hse.ru); для студентов – в домене [@edu.hse.ru](mailto:@edu.hse.ru)).

Еще одним сервисом приложения является **геолокация**. Студенты Вышки самостоятельно могут составлять свой индивидуальный учебный план, включая в него наряду с обязательными дисциплинами образовательной программы дисциплины по выбору, дисциплины из общеуниверситетских проектов и общеуниверситетские факультативы, и геолокация позволяет быстро ориентироваться, в какое из зданий им нужно успеть. Сервис поможет и преподавателям, которым предоставляются свободные аудитории на различных площадках НИУ ВШЭ, быть в курсе, в каком месте проводится

занятие. Теперь любой студент, преподаватель, научный сотрудник, а также внешний слушатель общеуниверситетского факультета сможет не заблудиться в Москве и успеть вовремя.

В приложении работает **вертикальный скроллинг с автоматической загрузкой данных**. Теперь все делается «одним кликом»: расписание загружается автоматически при вертикальной прокрутке. Если необходимо, пользователь может загрузить расписание на предыдущие периоды. Позиционирование пользователя на текущий день происходит автоматически при переходе в режим просмотра расписания благодаря кэшу с указанием даты и времени последнего обновления.

**Все занятия интегрируются в личный календарь**. Для этого нужно задать временной интервал и экспортировать занятия, что позволит включить их в текущие задачи календаря.

### Сложности реализации проекта и перспективы развития

Работа в системе РУЗ предусматривает не только формирование расписания учебных занятий на основании имеющейся информации, но и постоянную поддержку его актуальной версии. В настоящий момент не все оказались готовы к перестройке сложившихся бизнес-процессов: процесс планирования расписания в Excel отличается от формирования расписания в системе РУЗ, а алгоритм публикации индивидуального расписания пользователя, который отличается от алгоритма группового, еще не отработан так, чтобы студент получал актуальную информацию об изменениях в расписании.

Оперативные уведомления студентов и преподавателей об изменениях в расписании, присылаемые на корпоративную почту, позволяют отказаться от размещения информации на досках объявлений.

Наряду с человеческим фактором существуют и технические сложности, например временная «пропажа» занятий на сайтах образовательных программ при возвращении расписания на корректировку диспетчеру в связи с переносом пар или отменой занятий по каким-либо причинам, а также сложности с интеграцией данных из учетной системы в систему РУЗ.

Трудности могут быть преодолены за счет составления регламента работы с системой РУЗ и дальнейшей адаптации системы под корпоративные информационные системы и бизнес-процессы Вышки.

Необходимо отметить, что система РУЗ в первую очередь ориентирована на студентов бакалавриата и магистратуры Вышки. В дальнейшем планируется распространить опыт на аспирантуру, лицей и подразделения дополнительного профессионального образования.

Все пожелания и комментарии по работе системы РУЗ и ее дальнейшему развитию можно направлять на адрес службы поддержки РУЗ [ruz@hse.ru](mailto:ruz@hse.ru).

### Олег Щербаков, директор по информационным технологиям НИУ ВШЭ

Вопрос автоматизации составления расписаний волнует все вузы: у кого-то есть инструменты, помогающие в решении этой проблемы, кто-то об этом только мечтает. Однако у многих университетов, даже за рубежом, такие решения не интегрированы с основными системами, что заметно снижает их эффективность. Система планирования расписаний НИУ ВШЭ находится в промышленной эксплуатации с февраля 2015 года. Однако еще много задач по развитию системы предстоит решить. Мы вынуждены дорабатывать модуль интеграции на постоянной основе. Периодически возникают задачи по доработке мобильного приложения, а также сервисов экспорта расписания

на портал НИУ ВШЭ и другие информационные ресурсы. Надеюсь, что в течение ближайших одного-двух лет нам удастся пройти пик изменений.

### Борис Линецкий, начальник управления сетевых информационных систем и связи Дирекции информационных технологий

Проект действительно сложный. Разработка и внедрение были выполнены в рекордно короткие сроки. В связи с этим мы столкнулись и продолжаем сталкиваться с некоторыми проблемами. В процессе внедрения новой системы у сотрудников возникает негатив, так как они вынуждены в переходный период составлять расписание с использованием старых и новых технологий. На этапе внедрения возникают ошибки и проблемы в работе с системой планирования расписаний. Система РУЗ не умеет экспортировать расписание по департаменту или по образовательной программе без дополнительной обработки данных. Есть проблемы с быстрым действием некоторых внутренних и внешних сервисов системы. Необходима доработка сервисов импорта-экспорта данных. Отсутствует промежуточный кэш. Несмотря на перечисленные выше проблемы, можно сказать о том, что система планирования расписаний НИУ ВШЭ решает поставленные задачи.

Некоторые студенты используют автоматизированные сервисы экспорта данных для написания собственных сервисов публикации расписания в режиме реального времени. В качестве примера можно привести [@hschedule\\_bot](#) для просмотра расписания в интерфейсе мессенджера Telegram.

### Вероника Богомазова, методист учебного офиса образовательной программы «Программная инженерия» факультета компьютерных наук

Система планирования расписания позволяет оперативно получать информацию о загруженности преподавателя на занятиях других образовательных программ. Это важная функция системы, т.к. некоторые дисциплины на образовательной программе «Программная инженерия» закреплены за преподавателями департаментов не только факультета компьютерных наук, но и других факультетов. Таким образом, составление расписания требует активной коммуникации с диспетчерами других образовательных программ, менеджерами департаментов, а также с самим преподавателем. Оптимизировать данную процедуру можно, используя типовые отчеты, которые формируются в системе РУЗ и позволяют получить полную информацию о расписании преподавателя: где и в какое время проходят его аудиторские занятия и на каких образовательных программах.

Довольно часто планирование расписания учебных занятий для студентов выполняется в условиях ограниченности аудиторного фонда не только в здании в Кочновском переулке, где наряду со студентами образовательной программы «Программная инженерия» обучаются и студенты образовательной программы «Прикладная математика и информатика», но и в других корпусах. До внедрения системы РУЗ контроль за загруженностью аудиторного фонда осуществляли диспетчеры зданий, но сейчас ситуация изменилась. Диспетчер каждой образовательной программы при планировании расписания учебных занятий получает уведомления о пересечении контингента, аудиторного фонда и преподавателя – система не позволит поставить занятие или выдаст предупреждение.

И еще одно удобное свойство системы электронного планирования расписания – возможность ее «карманного использования»,



как выразились студенты нашей образовательной программы, – **мобильные версии для планшета и телефона**. Я сама установила себе мобильные версии на личные девайсы и теперь держу руку на пульсе, проверяю даже по дороге, работает ли мое расписание. А для студентов это одновременно игра, польза и дисциплина, а в условиях реализации майноров и «МАГОЛЕГО» – практически единственный удобный способ получения информации по расписанию выбранных ими курсов.

К сложным моментам в работе системы РУЗ можно отнести пока еще недостаточное быстродействие, из-за чего выполнение некоторых операций занимает довольно продолжительное время. Есть сложности с интеграцией данных из системы АСАВ, которая не всегда корректно переносит информацию о нагрузке преподавателя, поэтому ее приходится корректировать вручную. Также сложности возникают при изменении индивидуального учебного плана студента, т.к. система не всегда верно корректирует индивидуальное расписание студента.

Однако, на мой взгляд, у системы РУЗ есть большой потенциал и многие проблемы могут быть устранены в ближайшее время.

### **Юлия Миронкина, доцент департамента статистики и анализа данных факультета экономических наук**

Внедрение системы планирования расписания с сентября 2015/2016 учебного года позволило заменить excel-файлы просмотром индивидуального расписания учебных занятий на личной странице преподавателя. Теперь информация обо всех занятиях есть в одном месте, что очень удобно.

Про существование мобильного приложения и возможность через него просматривать свое индивидуальное расписание узнала от сотрудницы Центра развития образовательной среды, т.к. никаких новостей и инструкций на портале не видела. Само приложение и идея – восторг, конечно! Однако решение пока еще сыро: возникают сложности с навигацией в приложении, не всегда корректно отображается индивидуальное расписание, наблюдаются периодические «пропажи» занятий или же их дублирование.

При внедрении любых крупных информационных систем возникают технические сложности, поэтому их устранение позволит повысить оперативность получения информации о занятиях, а также о различных изменениях в расписании.

### **Армен Бекларян, преподаватель кафедры бизнес-аналитики Школы бизнес-информатики факультета бизнеса и менеджмента**

В этом году появилась возможность просматривать свое индивидуальное расписание учебных занятий через мобильное приложение «РУЗ НИУ ВШЭ», что довольно удобно. Для планирования своей деятельности я использую календарь, в который приложение позволяет осуществлять экспорт всех занятий за указанный период с настройкой последующих напоминаний. В качестве дополнительного плюса хотелось бы отметить наличие на карте Москвы всех зданий Вышки – это теперь позволит студентам сориентироваться на местности при условии, что они выбрали занятие или факультатив, который проводится вне основного корпуса размещения образовательной программы. Для студентов, а может быть, даже и для преподавателей предусмотрена возможность поиска и просмотра расписания учебных занятий своих однокурсников и коллег.

Неудобства работы вызваны отсутствием избранного поиска или хотя бы его истории, что значительно облегчило бы поиск информации, к которой пользователи могут довольно часто обращаться. В планах дальнейшего развития мобильного приложения можно предусмотреть добавление ссылки на персональную страницу преподавателя, чтобы можно было оперативно просмотреть информацию о нем.

### **Людмила Жукова, преподаватель департамента прикладной экономики факультета экономических наук**

Мобильное приложение «РУЗ НИУ ВШЭ» активно использую для просмотра своего индивидуального расписания, хотя установила его сравнительно недавно. Хочу отметить, что приложение еще сырое, пару раз зависло. Для повышения удобства работы необходимо предусмотреть вывод расписания учебных занятий по нескольким группам одновременно (возможно, в рамках курса или отдельной его части), а также добавить номер курса.

Постоянная сверка номеров аудиторий и групп студентов, указанных в учебном занятии, подталкивает к использованию мобильного приложения, так как вся информация не всегда укладывается в голове. Имея под рукой актуальную информацию о расписании учебных занятий, можно избавиться от различных неприятных ситуаций. Например, при просмотре занятий во вторник выяснилось, что на субботу мне были запланированы дополнительные занятия, к которым было время подготовиться. Таким же образом снимается вопрос об оперативной отмене занятий и уведомлении студентов.

Решение довольно хорошее, но требует доработки.

### **Виктория Мохова, студентка 1-го курса магистерской программы «Прикладная экономика» факультета экономических наук**

Приложение «РУЗ НИУ ВШЭ» (для iOS) установила еще в первые дни сентября и пользуюсь им до сих пор. Порой возможность быстро посмотреть расписание – это жизненная необходимость для студента, и изначально пользоваться приложением было приятно во всех отношениях. В обновленной версии приложения появилась синхронизация с реальным временем: теперь не нужно прокручивать расписание за всю неделю – приложение само отправляет тебя на нужный день недели. В качестве пожелания: хорошо бы добавить еще и синхронизацию по часам.

Появилась возможность экспортировать расписание в календарь. Это очень удобно! Но здесь недочет: приложение никак не уведомляет о каких-либо изменениях в расписании, а ведь было бы так удобно! Для этого необходимо предусмотреть автоматическое обновление, а не ручное.

Постоянно работая с мобильным приложением, я заметила, что оно иногда «забывает» учетные данные – приходится вводить адрес студенческой почты вновь и вновь. При обсуждении с однокурсниками выяснилось, что с данной проблемой столкнулись многие.

Однако в целом, несмотря на указанные недочеты, выбирая между просмотром расписания в системе LMS НИУ ВШЭ, на портале и в приложении, свое предпочтение уверенно отдаю последнему.

Выпускается НИУ ВШЭ. Редактор Светлана Фомина.

Материалы подготовлены при участии Владимира Селивёрстова. Иллюстрации Василия Храмова.

Контакты: okna@hse.ru, (495) 621-4514. Дата выпуска: 25.02.2016.

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