



29.06.2020

Состоялась вторая защита выпускников онлайн-магистратуры МФТИ-РОСНАНО по технологическому предпринимательству

Защита квалификационных работ выпускников онлайн-магистратуры МФТИ-РОСНАНО по технологическому предпринимательству прошла 26 июня в дистанционном формате. Бизнес-проекты своих дипломных работ успешно защитили шесть выпускников.

Двухлетняя магистерская онлайн-программа «Технологическое предпринимательство» при поддержке Фонда инфраструктурных и образовательных программ Группы РОСНАНО действует в МФТИ с 2017 года. В этом году состоялась вторая защита ее выпускников. Магистратура создана для изучения специалистами инженерных профессий механизмов функционирования рынка, а также для знакомства предпринимателей с технологическими инновациями, имеющими перспективы широкого внедрения в производство.

Обучение проходит в дистанционном формате, охватывая все аспекты ведения инновационного бизнеса – от разработки идеи до ее реализации в виде действующей компании. Студенты могут работать над собственным бизнес-проектом, фактически, стартапом, либо задание проработать рыночные перспективы нового направления деятельности дадут компании-партнеры. Студенты онлайн-магистратуры имеют возможность регулярно обсуждать проекты с персональным ментором, преподавателями, одгруппниками и бизнес-сообществом Физтеха. По окончании выпускники получают дипломы МФТИ государственного образца с присвоением степени магистра.

В разработке **малогабаритного атомного стандарта частоты на основе резонанса когерентного пленения населенностей в парах рубидия** принимал участие **Сергей Хрипунов**. В итоге он готов запустить производство оптических ячеек для малогабаритных атомных стандартов частоты, которые обеспечивают функционирование систем навигации и связи в оборонно-промышленном комплексе, ГЛОНАСС, интернет-сети, цифровых системах бирж. Команде



разработчиков при использовании технологии стабилизации частоты по атомному резонансу удалось найти баланс между размером и стабильностью работы устройства, при этом прибор оказался в несколько раз меньшем существующих на рынке – со спичечный коробок. Пробная партия оптических ячеек уже изготовлена и прошла испытания. По оценкам американских аналитиков, рынок миниатюрных атомных часов к концу десятилетия превысит 1 млрд долларов. Основной спрос обеспечат военно-промышленный комплекс, беспилотный транспорт, мобильная связь.

Над разработкой **цифрового инструмента для оперативного прогноза добычи нефти на новых скважинах** два года в рамках магистратуры трудился **Глеб Кукуруз**. Разработка предназначена для обоснованного и оперативного моделирования объемов добычи с использованием статистических подходов в условиях ограниченной информации. В итоге, для практически важных случаев расхождение предложенного магистрантом метода анализа по сравнению с существующими на рынке сложными и высокоточными инструментами моделирования не превышает 5%.

Разработкой и коммерциализацией **системы анализа потоков посетителей розничных магазинов при помощи компьютерного зрения и обучения в нейронных сетях** занимался **Кирилл Кирин**. У него уже есть компания, которая предлагает ретейлерам фоновую музыку и цифровые поверхности для рекламы. В России их используют 71% сетей и тратят на это миллиарды рублей. Но при этом медиаконтент проигрывается наугад, без учета того, кто присутствует в магазине в данный момент. Для решения этой проблемы на основе компьютерного зрения и технологии нейронных сетей была разработана программа, которая профилирует конкретных покупателей (в том числе, по полу и возрасту), формирует для них персонализированные плейлисты для адресного проигрывания в точках продаж. Система учитывает геолокацию, данные о сезоне и погоде, соотносит это с профилем аудитории и позволяет использовать наиболее эффективный медиаконтент с точки зрения стимулирования импульсных продаж. Кроме того, система будет способна распознавать возвращающихся в магазины сети покупателей, а следовательно, учитывать их предпочтения и предлагать более дорогие виды обычно покупаемых товаров. При этом стояла задача обеспечить работу системы на низкопроизводительных ЭВМ, чтобы не увеличивать затраты ретейлеров.



Совершенствованием существующих на рынке **автоматизированных фотоловушек** с целью уменьшения времени срабатывания и увеличения дальности действия занимался **Михаил Черноусов**. Подобные фотоловушки используются как для выявления браконьеров, так и охотхозяйствами для отслеживания перемещения диких животных, с целью изучения и контроля популяции редких представителей фауны, а также просто для охраны территорий. Объем рынка в России – около 20 тыс. в год. Большую часть времени фотоловушка находится в спящем режиме, поэтому время выхода ее в рабочий режим может достигать нескольких секунд. Разработчики нового продукта поставили цель уменьшить время срабатывания до 0,1 секунды.

Автоматизированную систему защиты биржевых площадок и финансовых компаний, участвующих в торгах, от ошибочных или злонамеренных действий трейдеров представил **Василий Лян**. Он является одним из разработчиков цифрового модуля, который осуществляет превентивный анализ действий трейдера, чтобы предотвратить негативное для финансового участника развитие ситуации и исключить его потери. Пилотный проект уже действует.

Мобильное приложение **«Система заказа мелких бытовых услуг»** предложил для защиты **Эдгар Гаджиев**. Цель его проекта – обеспечить оперативное выполнение небольших поручений заказчика: сходить на почту, отнести обувь в ремонт, совершить небольшие покупки. Конкурентное преимущество – отсутствие долгого цикла согласования. Быстрота выполнения задания достигается за счет автоматизированного выбора и назначения ближайшего исполнителя, а также фиксированной и известной заранее цены услуги. Весь рынок поручений оценивается в 45 млрд рублей в год, но доля мелких поручений на нем не превышает 10%. Реально достижимый для приложения рынок разработчик оценивает в 1 млрд рублей в год. Приложение уже проходит пилотную апробацию.

Все выпускники остались довольны уровнем полученных знаний. «Кафедра помогла мне сильно продвинуться с точки зрения методологии проработки проекта с нуля до начальной реализации. Если бы я пытался этот процесс изучить самостоятельно, на собственном опыте, мне бы потребовались долгие годы ошибок», - уверен Эдгар Гаджиев. «За два года на кафедре понял, насколько глубокой проработки требуют проекты», - сказал Михаил Черноусов. «Благодаря поддержке научного руководителя проект сильно трансформировался: что было в



начале и на выходе - разительно отличается. Я многому научился», - признался Василий Лян. «Онлайн-магистратура стала способом начать работу на предприятии, но остаться рядом с Физтехом. Произошел качественный скачок в понимании как делать проекты, как их развивать», - полагает Глеб Кукуруз.

«У меня был существенный бэкграунд в области технической разработки. Свой проект я начинал и развивал в течение многих лет. Но мне необходимы были знания, как его коммерциализировать. Обучение в магистратуре, советы наставников помогли пересмотреть стратегию выхода на рынок, возможности привлечения средств, стратегии выхода инвесторов из проекта», - считает Сергей Хрипунов. «Это были интересные два года. Предпринимательские скилы у меня хорошо развиты, но я хотел больше погрузиться в технические знания, больше узнать о менеджменте в команде разработчиков», - в свою очередь отметил Кирилл Кирил.

Заведующий научно-образовательной лабораторией ионного транспорта ООО «ИнЭнерджи» **Виталий Сеницын**, выступавший модератором защиты, пожелал выпускникам реализовать все свои планы, оставаться технопредпринимателями и продолжать совершенствовать свои навыки. «Вы прошли большой этап, всем было непросто, потребовалось немало терпения. Может быть, не все студенты взяли все, что могли. Но зато есть работы не студенческого, а гораздо более высокого уровня», – подвел итоги защиты заместитель заведующего кафедрой технологического предпринимательства МФТИ **Вячеслав Чикин**.

Базовая кафедра технологического предпринимательства МФТИ-РОСНАНО уже ведет набор в онлайн-магистратуру на учебный период 2020-2022 годов. Документы в приёмную комиссию можно подать до 26 августа включительно. Обучение начнётся 1 октября 2020 года.

Требования, предъявляемые к абитуриентам, остаются прежними: необходимо иметь диплом об окончании бакалавриата или специалитета, а также успешно сдать вступительные экзамены – по математике и пройти собеседование по специальности. Для этого не обязательно приезжать в МФТИ – экзамены сдаются дистанционно, так же как и последующие сессии. Подробная информация и условия поступления доступны на сайте онлайн-магистратуры techpredonline.ru.

Контакты для связи: **Алан Бахчиев** (alanbakh@ya.ru, <https://vk.com/bakhchiev>).



**ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ПРОГРАММ**

работаем из дома

Фонд инфраструктурных и образовательных программ – один из крупнейших институтов развития инновационной инфраструктуры в России. Создан на основании закона «О реорганизации Российской корпорации нанотехнологий» в 2010 году.

Цель деятельности Фонда – финансовое и нефинансовое развитие нанотехнологического и иных высокотехнологичных секторов экономики путем реализации национальных проектов, формирования и развития инновационной инфраструктуры, трансформации дополнительного образования через создание новых учебных программ и образовательных технологий, оказания институциональной и информационной поддержки, способствующей выведению на рынок технологических решений и готовых продуктов, в том числе в области сквозных цифровых технологий.

Председателем Правления Фонда, как коллегиального органа управления, является Председатель Правления ООО «УК «РОСНАНО» **Анатолий Чубайс**; генеральный директор Фонда — **Андрей Свинаренко**.

Подробнее о Фонде – fiop.site.