

**Концепция
базовой кафедры ПАО Сбербанк «Финансовые технологии и анализ данных»
факультета компьютерных наук Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики»**

1. Предпосылки создания базовой кафедры ПАО Сбербанк «Финансовые технологии и анализ данных» факультета компьютерных наук (далее - Базовая кафедра)

ПАО Сбербанк – крупнейший российский банк и ИТ-компания, являющаяся лидером в сфере развития и внедрения финансовых технологий. В 2020 году ПАО Сбербанк объявил о ребрендинге и стал Сбером, заняв центральное положение в собственной экосистеме, насчитывающей более 40 различных компаний, предоставляющих продукты и сервисы для удовлетворения широкого спектра потребностей клиентов. Продукты и сервисы экосистемы Сбера варьируются от развлекательных (онлайн кинотеатр Окко, линейка гаджетов SberDevices) до медицинских (телемедицина DocDoc, агрегация фармацевтических препаратов СберЕаптека).

Сквозными технологиями, которые объединяют компании экосистемы Сбера и позволяют формировать лучший клиентский опыт, являются технологии анализа и обработки больших разнородных массивов данных, технологии машинного обучения и построения систем искусственного интеллекта. Благодаря данным технологиям, Сбер регулярно обновляет цифровой портрет клиента и имеет возможность прогнозировать возникновение потребностей клиентов, и как следствие, проактивно направлять клиентам персонализированные предложения продуктов и услуг. Кроме того, значительное число внутренних операционных процессов Сбера автоматизированы с помощью внедрения решений на основе искусственного интеллекта.

Таким образом, в Сбере сформировалась устойчивая потребность в высококвалифицированных ИТ-специалистах, которые способны, с одной стороны, поддерживать решения на основе искусственного интеллекта, а с другой стороны, разрабатывать новые решения и внедрять их в бизнес-процессы с получением реального экономического эффекта.

В 2017 году на факультете компьютерных наук Сбер создал магистерскую образовательную программу «Финансовые технологии и анализ данных», которая позволила подготовить более 90 специалистов в области анализа данных и разработки моделей машинного обучения в финансовой сфере, еще 100 студентов находятся в процессе обучения. Программа доказала свою востребованность как с точки зрения корпоративного партнера – Сбера – так и с точки зрения абитуриентов.

Так, более 70 студентов заняли стартовые и ведущие и позиции в подразделениях Сбера, занимающихся разработкой, валидацией и внедрением моделей машинного обучения и решений на основе искусственного интеллекта. Что касается, востребованности со стороны абитуриентов, то число одновременно обучающихся выросло с 30 человек в 2017 году до более 100 человек в 2021 году, а конкурс на программу вырос с 2 до 4 человек на место. Ряд дисциплин преподают сотрудники различных Data Science подразделений Сбера («Основы программирования на Python и работа с Linux», «Прогнозирование временных данных», «Банковская ИТ-инфраструктура» и др.).

2. Цель создания Базовой кафедры

Расширить сотрудничество Сбера с факультетом компьютерных наук по подготовке высококвалифицированных ИТ-специалистов для решения задач технологического импортозамещения Сбера в сфере искусственного интеллекта, а также для ускорения достижения технологического суверенитета Российской Федерации в сфере искусственного интеллекта в условиях ограничений импорта и введенных санкций 2022 года.

Создание Базовой кафедры позволит объединить высокий научно-исследовательский и педагогический потенциал факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ с обширным практическим опытом, глубокой экспертизой и накопленными прикладными и теоретическими знаниями в области решений на основе искусственного интеллекта, предоставляемыми сотрудниками Сбера.

Для поддержки учебного процесса Сбер планирует участвовать в разработке индустриальных кейсов для учебных и методических материалов, а также привлекать своих специалистов для проведения учебных курсов и руководства научными работами и практическими проектами студентов не только на программе «Финансовые технологии и анализ данных», но и в целом на факультете компьютерных наук. Дополнительно, в целях получения студентами НИУ ВШЭ практического опыта Базовая кафедра предложит участие в проектной деятельности Центра искусственного интеллекта НИУ ВШЭ.

3. Задачи Базовой кафедры

Достижение целей по подготовке ИТ-специалистов с широким спектром знаний в области искусственного интеллекта и машинного обучения будет совместной работой сотрудников Data Science подразделений Сбера и работников факультета компьютерных наук.

Основные задачи Базовой кафедры:

- Разработка и реализация образовательной программы «Финансовые технологии и анализ данных»
- Разработка учебно-методических материалов на основе индустриальных кейсов с участием Сбера и включение данных материалов в учебные планы образовательных программ «Финансовые технологии и анализ данных», «Прикладной анализ данных» и программ в рамках проекта Data Culture;
- Привлечение лучших специалистов Сбера к проведению обязательных дисциплин, дисциплин по выбору и факультативов для студентов факультета компьютерных наук;
- Организация и проведение профильных хакатонов для студентов с возможностью прохождения победителями сокращенной процедуры отбора при приеме на работу в Data Science подразделения Сбера;
- Организация и проведение воркшопов и конференций с участием студентов, позволяющих, в том числе, сформировать представление о карьерных траекториях в сфере разработки решений на основе искусственного интеллекта;
- Формирование центра компетенций в целях методологической поддержки других образовательных программ Сбера.

4. Описание образовательной деятельности Базовой кафедры

Образовательная деятельность Базовой кафедры нацелена на практическую подготовку обучающихся по всем образовательным программам Факультета компьютерных наук.

наук в части, соответствующей профилю деятельности Базовой организации и направленной на формирование, закрепление и развитие умений и компетенций, и включающей возможность проведения всех видов учебных занятий и осуществления научной деятельности.

Курсы и дисциплины, уже включенные в учебную программу факультета компьютерных наук:

- «Основы программирования на Python и работа с Linux», 1 курс магистратуры на программе «Финансовые технологии и анализ данных»;
- «Введение в случайные процессы и симуляционные модели, основанные на стохастических дифференциальных уравнениях», 1 курс магистратуры на программе «Финансовые технологии и анализ данных»;
- «Анализ данных с временной структурой», 1 курс магистратуры на программе «Финансовые технологии и анализ данных»;
- «Банковская ИТ-инфраструктура», 2 курс магистратуры на программе «Финансовые технологии и анализ данных»;
- Научно-исследовательский семинар, 4 курс бакалавриата на программе «Прикладной анализ данных»;
- Бизнес аналитика и финансовый инжиниринг, 3 курс бакалавриата на программе «Прикладной анализ данных».

5. Ожидаемые результаты от создания Базовой кафедры

Деятельность Базовой кафедры направлена на получение положительного синергетического эффекта, целью которого является, с одной стороны, повышение компетенций студентов факультета компьютерных наук в области разработки решений на основе искусственного интеллекта и, с другой стороны, рост числа студентов и выпускников факультета компьютерных наук, занимающих стартовые и ведущие позиции в Data Science подразделениях Сбера.

Для контроля эффективности деятельности Базовой кафедры корпоративный партнер – Сбер – проводит мониторинг ключевых показателей.

Система ключевых показателей эффективности и целевые значения согласуются ежегодно в начале отчетного периода между доцентом, заведующим Базовой кафедрой, и руководителем Центра академических партнерств блока HR Сбера. Система показателей может включать следующие метрики:

1. Число комплектов учебно-методических материалов с применением индустриальных кейсов, доступных для повторного использования в различных профильных образовательных программах;
2. Число студентов, прошедших обучение с применением учебно-методических материалов, разработанных Базовой кафедрой, либо прошедших курсы, проведенные преподавателями Базовой кафедры;
3. Число проведенных хакатонов, посвященных тематике разработке и применения решений на основе искусственного интеллекта;
4. Число проведенных летних школ.

Мониторинг выполнения ключевых показателей проводится путем передачи отчетных материалов Базовой кафедрой на сторону Сбера в электронной форме, согласованных доцентом, заведующим Базовой кафедрой и руководителем Центра академических партнерств блока HR Сбера.

6. Сведения о руководителе и кадровом составе

Заведующий Базовой кафедрой Масютин Алексей Александрович – доцент кафедры, исполняющий обязанности директора Центра искусственного интеллекта НИУ ВШЭ.

Соколовский Евгений Игоревич – приглашенный преподаватель, руководитель направления, Центр валидации моделей банковской и торговой книги, блок Риски, Сбер.

Черепанов Ярослав Андреевич – приглашенный преподаватель, исполнительный директор, Центр разработки платформы Sber.DS, Сбер.

В 2022/23 учебном году согласно преподавательской нагрузке необходима 1 ставка доцента и 1 ставка методиста. В дальнейшем, по результатам деятельности Базовой кафедры планируется возможное расширение за счет дополнительных ставок для преподавателей.

7. Финансирование деятельности Базовой кафедры и потребность в площадях

Сбер обеспечивает финансирование 1 ставки доцента и 1 ставки методиста, а также финансирует работу отдела сопровождения деятельности научно-педагогических работников факультета компьютерных наук в части сопровождения деятельности Базовой кафедры. НИУ ВШЭ обеспечивает деятельность Базовой кафедры выделяя рабочее помещение и необходимые материально-технические ресурсы. Данные работники входят в штат НИУ ВШЭ или выполняют работы по договору ГПХ. Помещение может быть дополнительно оборудовано и подготовлено за счет средств Сбера.

Назначение работников Базовой кафедры проводится НИУ ВШЭ при согласовании со Сбером. Базовая кафедра входит в структуру факультета компьютерных наук, где предоставлено помещение и прочие материально-технические ресурсы, необходимые для исполнения учебного процесса и функционирования системы подготовки студентов НИУ ВШЭ.