

**РАЗРАБОТКА СЕРВИСА ДЛЯ ДОКУМЕНТООБОРОТА НА МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ ПОД  
УПРАВЛЕНИЕМ ОС iOS**

**Скрутелев Е.С.** (Университет ИТМО, Санкт-Петербург)  
**Научный руководитель – старший преподаватель Говоров А.И.**  
(Университет ИТМО, Санкт-Петербург)

Сервис разрабатывается с целью увеличения эффективности работы сотрудников департамента образовательной деятельности и преподавателей с рабочими программами дисциплин и учебных планов за счет внедрения сервиса в учебный и рабочий процесс. Разработка позволит комплексно описывать дисциплины, учебные планы и направления, возможность взаимодействия с ними, при этом решая проблему невозможности структурированного хранения и обработки информации, связанную с образовательными программами.

**Введение.** За время карантина и удаленной работы выявилось много внутренних проблем у компаний, которые с таким режимом взаимодействия столкнулись впервые. Более того, даже если предприятие старается их решать и настраивать по-новому свои управленческие процессы, требующие планирования и согласования, то не факт, что партнеры или компании-клиенты также оперативно смогли отреагировать на возникшую проблему, что добавляет внешних проблем. Около трети сотрудников разных российских компаний оказались не способны оперативно коммуницировать и решать вопросы удаленно — это подтверждает опрос исследовательского центра портала SuperJob проведенный в апреле 2020 года, согласно которому 32% работающих удаленно россиян признают, что качество их дистанционной работы стало хуже. Идут значительные задержки согласований, получения и подписания документов, контрактов, а значит — работа сильно замедляется. Разрабатываемая система нацелена на решение и предотвращение подобных проблем в университете ИТМО.

Работа с образовательными программами подразумевает огромный спектр различных взаимодействий с различными структурными элементами, формирующими учебный процесс. Эти элементы включают в себя: рабочие программы дисциплин, учебные планы, общие характеристики образовательных программ. Перечисленные выше это лишь обобщение множества внутренних элементов, с которыми административному сотруднику или преподавателю необходимо работать при организации рабочей программы дисциплины или образовательной программы. Ввиду значительного объема работы с этими данными, а также из-за отсутствия возможности автоматизации и структуризации процесса обработки и передачи информации, общий процесс организации документооборота сильно замедляется. Разрабатываемый проект ставит перед собой цель в создании автоматизированной мобильной информационной системы, которая позволила бы обеспечить сотрудников университета различным инструментарием для взаимодействия с рабочими программами дисциплин и учебными планами, при этом позволяя структурированно и централизованно хранить данные сущности, вместе со всеми сопутствующими им структурными элементами. Конечной целью проект ставит повышение эффективности работы при организации учебного и административного процесса внутри университета.

**Основная часть.** Выделяются различные структурные элементы для работы и взаимодействия с образовательными программами и рабочими программами дисциплин. Для рабочих программ необходимо указывать источники, определить

компетенции и разработать оценочные средства. Образовательные программы, в свою очередь, содержат в себе учебный план, который состоит из рабочих программ с блоками и модулями. Помимо этого, в учебном плане содержится и общая характеристика. Все вышеперечисленное необходимо разработать и написать. Разрабатываемый проект позволит работать с данными структурными элементами централизованно, в электронном виде, при этом предоставляя требуемый функционал для описания рабочих и образовательных программ вместе с инструментом для их валидации.

В разработке имеются следующие разделы: Учебные планы и образовательные программы, роли и профессии, Рабочие программы, Учебная аналитика. В каждом из разделов содержатся подразделы, которые описывают структурные элементы из области раздела.

Раздел Учебные планы и образовательные программы содержит информацию о направлениях, функции создания и валидации образовательных программ, с возможностью включения туда учебных планов и формирования, впоследствии, генеральной характеристики.

В разделе Роли и профессии имеется возможность описывать с помощью ключевых слов и раздела Учебной аналитики роли и профессии, посредством создания навыков для данных сущностей.

Рабочие программы включают в себя автоматизированный конструктор рабочих программ, описание онлайн-курсов, источники, компетенции и индикаторы. В него также входит раздел экспертиз, который позволяет производить процедуру утверждения рабочих программ дисциплин внутри сервиса, как если бы это делалось департаментом образовательной деятельности вне сервиса.

Раздел Учебной аналитики содержит в себе информацию о возможных ключевых словах, которыми можно описать пререквизиты и результаты рабочей программы дисциплины. Помимо этого, в нем описываются связи между ключевыми словами для определения отношения между рабочими программами, в которые они входят.

Программная реализация сервиса использует современный стек технологий: язык программирования Python с библиотеками Django и Django REST для серверной части сервиса; клиентская часть реализованная средствами языка Swift; средство контейнеризации и оркестрации Docker.

**Выводы.** На сегодняшний день описываемый проект предоставляет необходимый инструментарий для увеличения эффективности при разработке рабочих программ дисциплин и образовательных планов. В дальнейшем сервис планирует расширять как и клиентские платформы для взаимодействия, так и область применения в рамках других ВУЗов.

Скрутелев Е.С. (автор)

Подпись

Говоров А.И. (научный руководитель)

Подпись