Е. В. Филиппов (Компания IBS, Москва, Россия; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия);
e-mail: efilippov@ibs.ru

МАССОВОЕ ОБУЧЕНИЕ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗАКАЗЧИКА НА ЭТАПЕ РАЗРАБОТКИ ПИЛОТНОГО РЕШЕНИЯ*

Рассмотрена институционализация обучения сотрудников предприятий заказчика, которая является важным фактором успеха внедрения, где неполный охват обучением – существенный фактор сопротивления на местах. Показано, что функционал внедряемого решения активно развивается перед пилотным решением. Представлена концептуальная основа, состоящая во взаимосвязи отношения к работе и наличия подтверждения о пройденном обучении. Дано описание программного обеспечения процесса обучения – решения на платформе 1С:Предприятие и среды его развертывания, а также аппаратного обеспечения. Приведено общее число обучаемых, а также пиковые и обычные показатели реального числа пользователей в обучающей системе. Даны описания роли участников процесса обучения и их изменения с течением времени, особенности учебного процесса, способы балльной оценки результатов обучения, собираемая статистика, организация получения обратной связи от обучаемых. Показано, что ключевую роль сыграли: единая технология назначения курсов пользователям, постоянная работа по дообогачению и адаптации курсов, совершенствование собираемой статистики, выстраивание службы поддержки у заказчика. Указано, что в результате приемосдаточные испытания пройдены силами обученных ключевых пользователей не только на наиболее продвинутых предприятиях, но и на основной массе предприятий пилотной волны. Сделан вывод, что массовое эффективное обучение возможно на активно развивающемся функционале.

Ключевые слова: массовое обучение сотрудников заказчика; преодоление сопротивления изменениям; крупное внедрение решений на платформе 1С:Предприятие; технические средства обучения; организация обучения.

E. V. Filippov (IBS, Moscow, Russia; The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)

MASS TRAINING FOR THE CUSTOMER ENTERPRISE STAFF AT THE STAGE OF PILOT SOLUTION DEVELOPMENT

The present article describes exactly how a mass training for the customer's enterprise employees can be organized while elaborating the pilot implementation. It was considered that institutionalization of the customer's company personnel training is the major factor for success of the implementation, while its non-exhaustiveness becomes the significant driver of on-site resistance. It was emphasized that the functionality of the implemented solution is actively developed before the pilot, which can be a serious challenge to the training group. The article presents a conceptual framework of relation between attitude to work and confirmation of the training completion. The software of the training process, i.e. solution on 1C:Enterprise platform and its deployment environments, as well as the hardware were described. The scopes were given as follows: total number of trainees, and indicators of peak and conventional amounts of actual users of the training systems. The article describes the role of everyone involved in the training process and its change over time, the training specifics, the methods of the learning outcomes scoring, the statistics collected, the process of receiving feedback from trainees. The study showed that the following was crucial to the process: a unified technology for the training assignment to all users, constant work on enriching and optimizing the courses, enhancement of the statistics collected, and building the support service for the customer. It was stated that the acceptance tests were successfully performed by the trained key users not only in advanced enterprises, but also in the mainstream of the pilot wave companies. It was concluded that effective mass training proved possible even while the functionality is being actively developed.

Keywords: Mass training for the customer enterprise staff; Coping resistance to change; Large-scale implementation of 1C:Enterprise solutions; Training technical means; Training management.

Статья поступила в редакцию 23.11.2021 г.

* Работа выполнена при поддержке компании IBS, Москва, Россия.

Введение

Практика новых крупных внедрений продуктов 1С класса *ERP* (*Enterprise Resource Planning*) показывает, что институционализация обучения сотрудников предприятий заказчика – важный фактор успеха внедрения программного продукта и заложенных в его методологии новых организационных процессов. В работе [1] отмечено, что обучение и тренинги занимают первую позицию в перечне мероприятий, направленных на уменьшение сопротивления персонала при организационных изменениях. Неполный охват обучением становится существенным фактором сопротивления на местах. Отсутствие подтвержденного обучения связано с негативной установкой «Меня не научили – не надо с меня эту работу спрашивать», обычной среди исполнительского персонала в банках и крупных компаниях. Отсутствие подтвержденного обучения – глобальная проблема, вызванная сменой функционала при переходе со старого прикладного решения на новое. Оно частично вызвано и быстрым развитием функционала нового решения в ходе внедрений, имеющих значительный объем доработок относительно типового прикладного решения. По одной из оценок, сделанных экспертами, установка «функционал должен дозреть» может затормозить внедрение программного продукта и заложенных в его методологии новых организационных процессов на 20 – 25 % предприятий. Учитывая связь между скоростью изменения функционала и отношением к работе, наблюдается, что постоянно меняющиеся интерфейсы могут быть связаны с текучестью кадров.

Существует четкая зависимость: функционал внедряемого решения активно развивается перед пилотом и стабилизируется на тираже. Данная зависимость – серьезный вызов и даже проблема для группы обучения, если обучение проводится перед пилотным внедрением. Пользователи могут высказывать претензии к актуальности обучающих материалов (даже если они обновляются каждые две недели). Высшее руководство проекта часто справедливо предполагает, что недообученные предприятия с большей

вероятностью станут сопротивляться переходу на новый продукт. Такие факторы становятся препятствием стабилизации программы обучения перед пилотом, которая должна развиваться с минимальным отставанием от реальных возможностей системы.

Несмотря на то, что фиксируется несколько негативных последствий недостаточного, неполного и неподтвержденного обучения, в сообществе (компаниях, занимающихся крупными внедрениями продуктов 1С класса ERP, как подрядчиков, так и заказчиков) еще не выработаны способы смягчения этих последствий «на растущем функционале». За некоторым исключением, мало уделяется внимания именно массовому обучению сотрудников заказчиков, а также документированию и подтверждению прохождения ими обучения. Если удастся найти такие подходы, то и предприятие, и руководство проектом могут извлечь выгоду из использования систем управления обучением и организации массового обучения как отдельного стрима на проекте, что позволит справиться с негативными последствиями, вызванными как недостаточностью обучения, так и отсутствием подтверждения о прохождении обучения новому продукту всеми сотрудниками предприятий.

Покажем, как именно может быть организована такая работа на этапе подготовки к пилотному внедрению.

Концептуальная основа

Отсутствие подтверждения о прохождении обучения и отношение к работе – особый случай несоответствия человека работе, т.е. ситуация, когда сотрудник не имеет задокументированного подтверждения новых знаний и навыков и использует данную возможность, чтобы временно или постоянно легально отказаться от новой работы, не входящей в его привычный круг обязанностей. Должностными инструкциями такие ситуации, как правило, не регулируются. В крупных компаниях с хорошо регламентированными процессами – это устойчивая форма сопротивления изменениям. Согласно [2], единообразие реакции делает возможным группо-

вую организованную реакцию на перемены, что значительно повышает серьезность вопроса.

Отсутствие подтверждения о прохождении обучения и производительность труда, когда недостаточно обученный сотрудник действительно делает работу медленнее. Он тратит время на самообучение, иногда выбирает неправильные пути решения задач. Так же может иметь место более мягкая форма описанной выше ситуации пассивных сопротивлений изменениям.

Подтверждение о прохождении обучения как способ институционализации новых подходов. Согласно [3], институционализация новых подходов – важная стадия закрепления изменений. Наличие подтвержденного прохождения обучения в глазах самого сотрудника (и его коллег) делает его частью института, который устанавливает работу во внедряемом программном продукте как норму. Аналогично, наличие подтвержденного прохождения обучения в рамках предприятий делает частью этого института целые предприятия.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из двух прикладных решений на платформе 1С:Предприятие [4] в форме двух интегрированных друг с другом информационных баз на одном сервере приложений.

«Корпоративный университет» (КУ) – система управления обучением и обучающими материалами на базе решения 1С:Корпоративный университет [5]. В данной базе пользователям назначались курсы, через нее раздавались теоретические материалы (в основном pdf-файлы и видеоролики), велась отчетность по прохождению обучения.

«Учебная база» (УБ) – регулярно обновляемая по доработкам прикладного решения по ходу разработки функционала копия разрабатываемого прикладного решения на основе 1С:ERP Управление холдингом (1С:ERP УХ) [6]. Пользователи в такую базу вносились из базы КУ через блок интеграции LMS (Learning Management System – система управления обучением). В дан-

ной базе обучающиеся выполняли практические занятия, результаты выполнения через блок интеграции LMS попадали обратно в базу КУ.

Интеграция баз КУ и УБ в обе стороны происходила через xml-файлы регламентными заданиями по расписанию. Основной режим работы в базе КУ – веб-клиент (предпочтительный браузер – Edge). Основной режим работы в базе УБ – тонкий клиент 1С через HTTP (HyperText Transfer Protocol).

Основное рабочее место – либо непосредственно рабочее место пользователя, либо виртуальное рабочее место VDI (Virtual Desktop Infrastructure). Использование терминальных серверов для задачи массового просмотра видеороликов оказалось недопустимым в связи с неприемлемой нагрузкой на процессор.

Операционная система (ОС) сервера приложений – Linux Ubuntu 18.04.5 LTS (Long Term Support – с длительным периодом поддержки и обновлений).

Операционная система сервера системы управления базами данных (СУБД) – Linux CentOS release 7.8.2003, СУБД – PostgreSQL Professional 11.9.

Веб-сервер – Apache 2.4.

Публикация обучающих материалов осуществлялась одним из способов, являющихся штатным режимом прикладного решения 1С:Корпоративный университет – не напрямую из базы, а через использование общего каталога как в тонком клиенте 1С, так и в веб-клиенте, что позволило снизить обращения к базе данных и разгрузить сетевые каналы. Видеоролики большого объема нарезались на части размером не более 80 МБ.

Аппаратное обеспечение

Сервер приложений 1С – 16 ядер, 128 ГБ памяти, системный диск SATA (Serial Advanced Technology Attachment), отдельный SSD-диск (Solid-State Drive) для 1С и каталога временных файлов ОС, отдельный SSD-диск для каталога веб-публикаций.

Сервер СУБД – 8 ядер, 64 ГБ памяти, системный диск SATA, отдельный SATA-диск

для базы, отдельный SATA-диск для логов, отдельный SATA-диск для каталога временных файлов ОС, отдельный SATA-диск для резервного копирования (бэкапов), постоянное архивирование кластера PostgreSQL.

В крупной корпоративной сети вопрос наличия или отсутствия сетевых связностей – решающий при обеспечении работоспособности пользователей отдельных предприятий. Для проверки доступа по сети как в базе КУ, так и в УБ, предусмотрен специальный режим входа «Тестирование подключения», который позволяет проверить наличие доступа и работоспособность клиентского подключения с произвольного рабочего места.

Участники команды обучения

Обучение пилотного контура предполагает обучение в заданные сроки – до начала опытной эксплуатации – более 2500 сотрудников примерно 15 предприятий.

Группа обучения со стороны компании-внедренца состоит:

- из куратора группы обучения, назначаемого руководством проекта, на ряде этапов данную функцию выполняет руководитель проекта со стороны разработчика;

- руководителя группы обучения;

- одного-трех консультантов (в разное время состав и число менялось), отвечающих за работу в базе КУ на уровне третьей линии техподдержки за инструкции по работе с ней и настройку прав и отчетности;

- трех-четырех консультантов (в разное время состав и число менялось), изготавливающих учебные материалы (инструкции, практические задания в формате pdf и видеоролики – в mp4-формате);

- программиста, отвечающего за обновление УБ;

- части вопросов по развитию функционала КУ, которая решалась привлекаемым на конкретные задачи программистом, при этом активного развития базы КУ после начала написа-

ния пользовательских инструкций не предполагалось;

- эксперта техподдержки по вопросам ПО 1С, связанной с ним инфраструктуры и ПО по конфигурациям баз КУ и УБ на уровне третьей линии техподдержки.

Поддержка со стороны заказчика состоит:

- из куратора группы обучения от руководства проектом со стороны заказчика;

- основного ответственного за обучение;

- первой и второй линии техподдержки по работе в базах УБ и КУ – руководитель службы и два-три консультанта;

- ответственных за обучение на предприятиях – одного-двух консультантов на предприятии, назначенных по приказу;

- администраторов ОС, СУБД, поддержки инфраструктуры.

Впоследствии все функции, кроме некоторого объема долга по обучающим материалам, передавались на поддержку заказчика, переход составил два месяца подготовки и две-три недели непосредственно двойного администрирования, что потребовало привлечения специалистов профильных отделов заказчика по передаваемым задачам.

Максимальное зафиксированное одномоментное число пользователей на активной фазе обучения – 450 пользователей УБ + 650 пользователей базы КУ (1100 суммарно). Нагрузка, сопоставимая с указанной, держалась около одной недели, еще около одной недели до и одной недели после нагрузка составляла 50 – 80 % от нее. За три недели процент ключевых пользователей, прошедших обучение, вышел за установленный руководством порог в 80 %, общий процент пройденных курсов превысил 60 %. В остальное время нагрузка на систему колебалась в районе 170 – 300 пользователей суммарно в середине дня.

Процедуры процесса обучения

Поскольку в ходе обучения шло постоянное дополнение и дообогащение учебных материалов, ответственным за обучение постоянно требовался их актуальный статус. Изначально для

назначения курсов предполагалось использовать матрицу ролей и полномочий. Такой подход хорошо себя проявил на предыдущих проектах при обучении на тиражах. Но поскольку в данном случае к моменту обучения рассматриваемая матрица оказалась не вполне готовой, от предложенного подхода пришлось отказаться, а график выпуска материалов и программу обучения составили и согласовали заново.

Первая очередь обучающих материалов сделана по итогам записи прохождения *сценариев интеграционного тестирования (СИТ)*. Поскольку прохождение СИТ по программе и методике испытаний шло по *проектным решениям (ПР)*, каждое из которых описывало какой-то бизнес-процесс, то и обучающие материалы в результате оказались сгруппированы по ПР, т.е. бизнес-процессам.

Часть пользователей требовалось обучить в первую очередь, они получили название «ключевых», по таким пользователям велся отдельный разрез в отчетности.

Вторая очередь обучающих материалов сделана в рамках подготовки к прохождению *приемосдаточных испытаний (ПСИ)* – предполагалось, что обученные ключевые пользователи по итогам обучения смогут выполнить примеры по программе ПСИ самостоятельно. В целом, такой подход себя оправдал и позволил решить задачу, хотя и не на всех предприятиях. Структура программы обучения изменений не претерпела, поскольку ПСИ также проводились по ПР.

Между первой и второй волной подготовки материалов сотрудники группы обучения активно дообогачали материалы первой очереди, и поскольку в рамках подготовки к ПСИ функционал дорабатывался очень активно, данные материалы дорабатывались и менялись также очень активно. Активных обновлений требовала и УБ. Обучающиеся к прохождению ПСИ ключевые пользователи сталкивались с серьезными сложностями, если интерфейс в роликах, инструкциях, УБ и базах ПСИ различался, и эти сложности сразу же транслировались на группу обучения.

Функциональные ошибки в УБ стали учебным полигоном для службы поддержки первой

и второй линий у заказчика. Сбои системного ПО 1С, необходимость восстанавливать базы стали реальной проверкой готовности соответствующих служб сопровождения. По сути, базы КУ и УБ с их сжатыми сроками массового обучения и ответственностью за его своевременное прохождение стали первым продуктивом на новой платформе.

Отметим разработанную в ходе проекта технологию назначения курсов пользователям. Подход основан на разделении по ПР блоков обучающих материалов и связан с участием в бизнес-процессе по каждому ПР пользователей нескольких *функциональных ролей (ФР)*. В результате назначения курсов по ФР у пользователя могли появиться избыточные обучающие материалы, что требует доработки функционала КУ в части возможности удаления таких избыточных курсов.

Сами ФР назначались пользователям на предприятиях, для загрузки в базу пользователей и назначения им курсов на предприятия ответственным за обучение рассылались Excel-шаблоны, содержащие макросы, обратно собирались заполненные формы, пригодные для автоматизированной загрузки в базу КУ и дальнейшего экспорта в УБ.

Для проведения такой работы ответственным за обучение требовался специализированный отчет «Содержание учебных материалов», фрагмент которого представлен в табл. 1 (здесь и далее показаны скриншоты программы 1С:Предприятие, база КУ). Программа обучения состояла из теории, практики и анкеты обратной связи. Курс считался пройденным после просмотра всех теоретических материалов его состава, прохождения практики в УБ и заполнения анкеты обратной связи.

Наличие подтвержденной практики и заполненной анкеты обратной связи – важное подтверждение обученности пользователя, обоими способами пользователь лично подтверждал, что обучение он прошел. В дальнейшем это снимало все вопросы по обученности персонала, т.е. предприятие могло либо выполнить программу обучения, либо завалить ее, но это уже не предполагало вопросов к группе обучения.

1. Содержание учебных материалов (фрагмент)

Функциональная роль		
Курс	[Описание курса]	Статус проведения обучения
Вид обучения	Состав курса	
Бухгалтер по учету финансовых вложений		
Отражение финансовых вложений, кредитов, займов. Учет инвестиций в ценные бумаги	Оформление поступления ценных бумаг. Определение наличия прочих расходов, связанных с поступлением ценных бумаг, увеличивающих стоимость ценных бумаг. Оформление дополнительных расходов. Изменение долей владения ценными бумагами. Определение наличия разницы оценки при покупке и номинальной стоимости ценной бумаги и необходимости доведения покупной стоимости до номинальной. Отражение в учете доведения покупной стоимости ценной бумаги до номинальной. Определение необходимости начисления дохода по ценным бумагам	Активно
Теория	Видео Учет инвестиций в ценные бумаги 1 ч.	
Теория	Видео Учет инвестиций в ценные бумаги 2 ч.	
Теория	Видео Учет инвестиций в ценные бумаги 3 ч.	
Теория	Видео Учет инвестиций в ценные бумаги 4 ч.	
Теория	Видео Учет инвестиций в ценные бумаги 5 ч.	
Теория	Видео Учет инвестиций в ценные бумаги 6 ч.	
Теория	Инструкция Учет инвестиций в ценные бумаги	
Теория	Схема процесса Учет инвестиций в ценные бумаги	
Практика	Практическое задание по теме «Учет инвестиций в ценные бумаги»	
Анкета обратной связи	Анкета обратной связи с практикой	
Отражение финансовых вложений, кредитов, займов. Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости	Отражение в учете результатов переоценки ценных бумаг. Отражение в учете начисления капитализированных процентов по депозитам. Отражение в учете начисления дисконта по ценным бумагам	Активно
Теория	Видео Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости 1 ч.	
Теория	Видео Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости 2 ч.	
Теория	Видео Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости 3 ч.	
Теория	Инструкция Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости	
Теория	Схема процесса Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости	
Практика	Практическое задание по теме «Учет переоценки финансовых вложений по рыночной стоимости»	
Анкета обратной связи	Анкета обратной связи с практикой	

Измерения индивидуального прогресса пользователя, статистики прохождения обучения на предприятиях, удовлетворенности обучаемых

Измерение индивидуального прогресса пользователя выполнялось по балльной шкале. Каждый пользователь мог видеть информацию

о себе в виде баллов за прохождение теории и практики на стартовом экране, представленном на рис. 1 (показан скриншот программы 1С:Предприятие, база КУ). Эту же картину мог видеть и ответственный за обучение, и администратор, что требовалось для решения индивидуальных коллизий по зачету/незачету отдельных заданий теории и практики.

ИBS Learning Management System + Корпоративный ... (1С:Предприятие) Поиск Ctrl+Shift+F

Главное Личный кабинет Организация обучения Учебные материалы Предприятие Администрирование

Начальная страница Управление обучением

Начальная страница

Личный кабинет по обучению

Еще -

Обучение	Сроки / Баллы	Статус / Проходной балл ...
Курсы, требующие прохождения		
Отражение затрат и формирование себестоимости		Прохождение
Теория	✓ 100	
Практика	40	60
Анкета обратной связи	✓ 100	
Пройденное обучение		
Операции казначейства. Формирование платежных документов	✓ 100	Завершен
Теория	✓ 100	
Практика	✓ 100	60
Заявка на расходование денежных средств (Обязательный)	✓ Заявка на оплату * RUR ..	Проведен
Списание безналичных денежных средств (Обязательный)	✓ Списание безналичных ДС	Проведен
Анкета обратной связи	✓ 100	
Интеграция	✓ 100	Завершен

Служебные настройки

Дата получения данных: Текущий пользователь:

Информация

- Все новости...
- Общие
- Личные сообщения (3)
- Форум
- Обучение
- Обучение
- Библиотека
- Мои результаты
- Дополнительно
- Персональные настройки

Рис. 1. Индивидуальный прогресс пользователя на стартовом экране (показаны пройденные и непройденные курсы)

Ответственный за обучение по компании может наблюдать актуальную сводную статистику, а также и статистику, развернутую по пользователям, и перенаправлять ее на ответственных за обучение на предприятиях. Фрагмент краткой статистики обучающих курсов приведен в табл. 2, такой же фрагмент, но развернутой статистики – в табл. 3.

В силу технических причин (в основном – неправильного завершения курсов обучающимися) статистика по завершению обучения может оказаться искаженной. В таком случае для расшифровки фактического положения дел, корректировки ситуации, оценки прогресса и предоставления сведений руководству ответственные за обучение используют отдельный отчет,

2. Статистика обучающих курсов (краткая) (фрагмент)

Организация	Заявленных на обучение	Начавших обучение	Завершивших обучение	Назначено курсов	Завершено курсов	Число курсов в среднем на одного обучающегося
ПИЛОТ	2 656	2 625	2 425	20 488	18 617	7,7
Предприятие_01	60	60	57	721	609	12,0
Предприятие_02	23	23	22	171	167	7,4
Предприятие_03	55	54	50	341	313	6,2
Предприятие_04	3	3	2	128	127	42,7

3. Статистика обучающих курсов (развернутая) (фрагмент)

Организация	Заявленных на обучение	Начавших обучение	Назначено курсов	Завершено курсов	Завершивших обучение	Число курсов в среднем на одного обучающегося
Пользователь						
ПИЛОТ	2 656	2 625	20 488	18 617	2 425	7,7
Предприятие_01	60	60	721	609	57	12,0
Fio1@p01.ru	1	1	31	10	–	31,0
Fio2@p01.ru	1	1	8	8	1	8,0
Fio3@p01.ru	1	1	9	9	1	9,0
Fio4@p01.ru	1	1	13	13	1	13,0

4. Статистика прохождения теории (развернутая) (фрагмент)

Организация	Число пользователей	Чисто 0 %	От 1 до 34 %	От 35 до 74 %	От 75 до 100 %	Без назначенных курсов	Минимум назначенных элементов теории	Максимум назначенных элементов	В среднем назначенных элементов
Пользователь									
ПИЛОТ	2 656	31	42	204	2 360	19	1	475	43
Предприятие_01	60	–	1	2	57	–	16	373	63
Fio1@p01.ru	1	–	–	1	–	–	170	170	170
Fio2@p01.ru	1	–	–	–	1	–	39	39	39
Fio3@p01.ru	1	–	–	–	1	–	44	44	44
Fio4@p01.ru	1	–	–	–	1	–	89	89	89

5. Назначенные курсы (фрагмент)

Операционная единица		Итоговые показатели	БУ и НУ. Общий курс для сотрудников	Бюджетирование. Настройка подсистемы бюджетирования для формирования внутренних бюджетов	Бюджетирование. Формирование плановых данных для себестоимости. Формирование форм РСПиБ, ПФА
№	Пользователь	Число пользователей, зарегистрированных в 1С:КУ	Число курсов по предприятию/назначено (Да/Нет)	Число курсов по предприятию/назначено (Да/Нет)	Число курсов по предприятию/назначено (Да/Нет)
ПИЛОТ		2 637	329	85	39
Предприятие_01		60	–	5	2
1	Fio1@p01.ru	1	–	1	–
2	Fio2@p01.ru	1	–	–	–
3	Fio3@p01.ru	1	–	–	1
4	Fio4@p01.ru	1	–	–	–

6. Отчет по анкетам обратной связи – тестовый пример

Организация. Полное наименование	Оценка «1»	Оценка «2»	Оценка «3»	Оценка «4»	Оценка «5»	Средневзвешенная оценка
Проведение обучения. Курс LMS	Число ответов	Число ответов	Число ответов	Число ответов	Число ответов	Ответ
Электронный ресурс						
Вопрос						
ИТОГО	3	7	14	26	26	3,86
Тестовая организация_1, Тестовая организация_1	3	7	14	26	26	3,86
Взаиморасчеты между филиалами и головной организацией. Учет внутрихозяйственных расчетов	—	—	2	1	5	4,38
Тест «Анкета обратной связи с практикой»	—	—	2	1	5	4,38
Оцените корректность и понятность описания практического задания (сценария)	—	—	—	—	1	5,00
Оцените общую информативность обучения	—	—	—	—	1	5,00
Оцените полезность пройденного обучения (на ваш взгляд)	—	—	1	—	—	3,00
Оцените сложность прохождения практического задания в 1С: Учебная база (очень легко 1, очень сложно 5)	—	—	1	—	—	3,00
Оцените соответствие теоретических материалов (видео и инструкций) содержанию/теме обучения	—	—	—	—	1	5,00
Оцените удобство платформы обучения (1С: Корпоративный университет)	—	—	—	—	1	5,00
Оцените удобство структуры курса обучения	—	—	—	1	—	4,00
Удалось ли вам выполнить практическое задание (сценарий)?	—	—	—	—	1	5,00

показывающий прогресс по прохождению только теории. Фрагмент развернутой статистики прохождения теории приведен в табл. 4.

Для детального анализа используется «шахматная» ведомость «Назначенные курсы», фрагмент которой показан в табл. 5, где БУ и НУ – бухгалтерский и налоговый учет, РСПиБ – распределенная система планирования и бюджетирования, ПФА – план-фактный анализ.

После прохождения каждого курса пользователю необходимо заполнить анкету обратной связи, по совокупности анкет ответственные за обучение на предприятиях могут оценить удовлетворенность обучаемых. Тестовый пример отчета по анкетам обратной связи приведен в табл. 6.

Заключение

Чтобы снизить негативные последствия недостаточного, неполного и неподтвержденного обучения, велась постоянная работа по дообобра-

щению и адаптации курсов, совершенствованию собираемой статистики. В это же время заказчик выстраивал службу поддержки. Воспринимаемая осторожность к программному продукту в значительной степени связана с эффектом его новизны и непривычности. Предполагаемый эффект обучения оказался положительно связан с прохождением приемосдаточных испытаний силами ключевых пользователей не только на наиболее продвинутых предприятиях, но и основной массе предприятий пилотной волны. Очевидна положительная взаимосвязь между набором опыта службами поддержки заказчика и их отношением к новой системе. Результаты показывают, что массовое эффективное обучение возможно на активно развивающемся функционале. Значительное влияние на работу оказал срок взаимодействия основного ответственного за обучение со стороны заказчика с проектной командой. Расширены полномочия основного

ответственного для воздействия на ответственных за обучение на предприятиях. Важную роль здесь сыграло наличие собственных подтвержденных данных о прохождении обучения на предприятиях по единой методике с точностью до конкретного курса у конкретного пользователя на конкретном предприятии. Аргумент «мы не можем это делать, потому что нас не научили» не стал фактором, сделавшим бы возможным групповую организованную реакцию на перемены для сопротивления изменениям.

Организация и проведение массового обучения на не полностью готовом или развивающемся функционале может требовать длительного (девять месяцев, при том, что наибольшая активность пользователей длилась около трех недель) высокоинтенсивной работы групп обучения и поддержки инфраструктурного и программного сегмента обучения, по сути, являющегося первым продуктивом. Данная работа происходит в условиях высокой неопределенности и неизбежной необходимости переделывать уже сделанное. Сотрудники группы могут испытывать сильный стресс и негативное отношение к работе. В то же время интенсивная работа оказалась положительно связана с результатами, которые выразились как в способности обученных ключевых пользователей проводить приемосдаточные испытания, так и работоспособности сегмента обучения на массовом обучении в целом. Дополнительный бонус – наличие готовой службы поддержки у заказчика, прошедшей не только опыт поддержки на приемосдаточных испытаниях, но и опыт массовой поддержки на обучении, уже до старта опытной эксплуатации. Другими словами, по-видимому, существуют явные преимущества при организации массового обучения до начала пилотного внедрения на не полностью готовом или развивающемся функционале.

При цитировании использовать:

Филиппов Е. В. Массовое обучение сотрудников предприятий заказчика на этапе разработки пилотного решения // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2022. Т. 19, № 1. С. 37 – 46. DOI 10.14489/vkit.2022.01.pp.037-046

Filippov E. V. (2022). Mass Training for the Customer Enterprise Staff at the Stage of Pilot Solution Development. *Vestnik komp'yuternykh i informatsionnykh tekhnologiy*, Vol. 19, (1), pp. 37 – 46. [in Russian language] DOI 10.14489/vkit.2022.01.pp.037-046

Библиографический список

1. Бухбиндер Р. Г. Организационные изменения: проблема сопротивления персонала и пути ее решения // Вестник Омского университета. Сер. Экономика. 2009. № 4. С. 100 – 106.
2. Ньюстром Д. В., Дэвис К. Организационное поведение / пер. с англ. Е. Бугаевой, В. Вольского. СПб.: Питер, 2000, 447 с.
3. Kotter J. P. *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press, 1996. 190 с.
4. 1С:Предприятие 8 – система программ: офиц. сайт – поддержка и обучение, приобретение и внедрение. URL: <https://v8.1c.ru/> (дата обращения: 05.12.2021).
5. 1С:Электронное обучение. Корпоративный университет – Возможности продукта // Отраслевые и специализированные решения: 1С:Предприятие. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/elearning-universitycorp/features> (дата обращения: 05.12.2021).
6. 1С:ERP. Управление холдингом: комплексное решение для автоматизации корпоративных функций крупного бизнеса // 1С:Предприятие 8 – система программ. URL: <https://v8.1c.ru/cpm-erp/> (дата обращения: 05.12.2021).

References

1. Buhbinder R. G. (2009). Organizational changes: the problem of staff resistance and ways to solve it. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*, (4), pp. 100 – 106. [in Russian language]
2. N'yustrom D. V., Devis K. (2000). *Organizational behavior*. Saint Petersburg: Piter. [in Russian language]
3. Kotter J. P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
4. 1С: Enterprise 8 - program system: official website - support and training, acquisition and implementation. Available at: <https://v8.1c.ru/> (Accessed: 05.12.2021). [in Russian language]
5. 1С: E-learning. Corporate University - Product Features. Industry-specific and specialized solutions: 1С: Enterprise. Available at: <https://solutions.1c.ru/catalog/elearning-universitycorp/features> (Accessed: 05.12.2021). [in Russian language]
6. 1С: ERP. Holding management: a comprehensive solution for the automation of corporate functions of large businesses. 1С: Enterprise 8 - software system. Available at: <https://v8.1c.ru/cpm-erp/> (Accessed: 05.12.2021). [in Russian language]