

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКИ И ЭКОНОМИКИ

Кафедра информатики и вычислительной техники

Выпускная квалификационная работа

**АНАЛИЗ И РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ
ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ФАКУЛЬТЕТА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПГГПУ**

Работу выполнила:
студентка 1245 группы
направления подготовки
38.03.05 «Бизнес-информатика»,
профиль «Архитектура предприятия»
Бартошик Мария Андреевна

(подпись)

«Допущена к защите в ГЭК»
Зав. кафедрой информатики и ВТ
Шестаков Александр Петрович

(подпись)

« ____ » _____ 2017 г.

Руководитель:
к.т.н., доцент кафедры
информатики и ВТ
Клигман Татьяна Ивановна

(подпись)

ПЕРМЬ
2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА ПГГПУ	8
1.1. Организационные структуры высших учебных заведений	8
1.2. Организационная структура ПГГПУ	12
1.3. Цель и основные задачи деятельности ПГГПУ	14
1.4. IT-инфраструктура ПГГПУ	15
ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ДПО	17
2.1. Факультет переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров (ФППК).....	17
2.2. Факультет дополнительного образования.....	18
2.3. Цель и основные задачи деятельности отдела ДПО	19
2.4. Структура отдела ДПО	20
2.5. Структура программы ДПО.....	21
2.6. Процесс создания образовательной услуги.....	23
2.7. Формы организации учебного процесса.....	23
2.8. Формы организации обучения.....	26
2.9. Система дистанционного обучения ФППК ПГГПУ	26
2.10. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в инструментальной среде MS Visio.	28
2.11. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в соответствии с нотацией BPMN 2.0. Модель «as is»	32
2.12. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в соответствии с нотацией BPMN 2.0. Модель «to be»	38

2.13. Диаграмма вариантов использования (USE CASE).....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	56
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Заказы Министерства образования. Модель «as is».....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Заказы образовательной организации. Модель «as is».....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Заказы розничных клиентов. Модель «as is».....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Заказы Министерства образования. Модель «to be».....	63
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Заказы образовательной организации. Модель «to be».....	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Заказы розничных клиентов. Модель «to be».....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ 7. Диаграмма вариантов использования.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ 8. Содержание диска.....	67

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

1. ВТ – вычислительная техника.
2. ДПО – дополнительное профессиональное образование.
3. НИР – научно-исследовательская работа.
4. ПГГПУ – Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет.
5. ПК-1 – программный комплекс. «Сведения о дополнительном профессиональном образовании специалистов».
6. СМК – система менеджмента качества.
7. СУБД – Системы управления базами данных.
8. ФГОС – Федеральные государственные образовательные стандарты.
9. ФДО – факультет дополнительного образования.
10. ФППК – факультет переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров.
11. BPMN – Business Process Model and Notation (нотация и модель бизнес-процессов).
12. MMIS Lab – Лаборатория математического моделирования и информационных систем.
13. Moodle – Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда).
14. MS – Microsoft.
15. UML – Unified Modeling Language (унифицированный графический язык моделирования).

ВВЕДЕНИЕ

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет является одним из старейших вузов Урала. С 1921 года вуз активно развивается. Разветвленная структура ПГГПУ претерпевает постоянные изменения, которые затрагивают все подразделения вуза.

Подразделения ПГГПУ:

- учебные подразделения;
- подразделения дополнительного профессионального образования;
- научные подразделения;
- внеучебные подразделения;
- административно-управленческие подразделения

Подразделения дополнительного профессионального образования на данный момент претерпевают изменения. А именно отдел ДПО, который был создан для осуществления координации взаимодействия структурных подразделений ПГГПУ по вопросам организации дополнительного профессионального образования.

Отдел ДПО выполняет множество задач. И повышение квалификации, и профессиональная переподготовка являются прямыми обязанностями отдела. Профессиональная переподготовка – это направление обучения было создано для того, чтобы специалист в одной области, без затруднений, мог получить еще одну профессию. Повышение квалификации важно специалистам, окончившим вуз и работающим по специальности, они испытывают необходимость в постоянном повышении квалификации. Это является одним из требований Министерства Образования.

Деятельность отдела ДПО – неотъемлемая часть активной работы вуза. С целью интеграции действующих сервисов, а также организации эффективного мониторинга основных и вспомогательных бизнес-процессов в ПГГПУ, было принято решение внести изменения в структуру работы отдела, а именно развернуть корпоративный портал для отдела ДПО.

На данный момент активно идет работа по проектированию и разработке портала.

Объектом исследования являются бизнес-процессы деятельности образовательной организации.

Предметом исследования является моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов деятельности отдела ДПО ПГГПУ.

Целью исследования является анализ и реинжиниринг бизнес-процессов отдела ДПО.

Для достижения цели предполагается выполнить следующие задачи:

1. Анализ архитектуры ПГГПУ.
2. Анализ архитектуры подразделения – отдела ДПО.
3. Анализ деятельности отдела ДПО.
4. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в инструментальной среде MS Visio.
5. Разработка модели деятельности отдела ДПО «as is» и «to be».
6. Разработка диаграммы вариантов использования (USE CASE).

Практическая ценность исследования состоит в разработке модели деятельности отдела ДПО, а также в проведении анализа и реинжиниринга.

Ожидаемый результат выпускной квалификационной работы – использование предложенной модели в работе.

Данная выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения и приложений.

В первой главе содержится анализ структур вузов, а также подробное описание архитектуры ПГГПУ, включающее его основные цели и задачи, организационную структуру и IT-инфраструктуру.

Во второй главе содержится описание архитектуры подразделения дополнительного профессионального образования ПГГПУ, включающее архитектуру отдела ДПО, систему дистанционного обучения ФППК ДПО, моделирование бизнес-процессов отдела ДПО «as is» и «to be», а также диаграмму вариантов использования (USE CASE).

В заключении анализируется проделанная работа, сопоставляются поставленные задачи и их выполнение.

Приложения данной выпускной квалификационной работы содержат:

- модель работы отдела ДПО «as is» в соответствии с нотацией BPMN, выполненной в MS Visio 2013;
- модель работы отдела ДПО «to be» в соответствии с нотацией BPMN, выполненной в MS Visio 2013;
- диаграмму вариантов использования (USE CASE) в соответствии с нотацией языка UML, выполненной в MS Visio 2013.

ГЛАВА 1. АРХИТЕКТУРА ПГГПУ

Система высшего образования должна развиваться наряду с современным обществом в целом. Изменения в обществе и в отраслях экономики происходят достаточно быстро. Их многообразие также довольно широкое, поэтому перед высшим образованием стоит важнейшая задача – успевать за этими изменениями и обеспечивать своевременную передачу нужных знаний большому числу студентов. Решение этой задачи затрагивает не только технологии обучения, но и необходимость изменять сами институты и университеты с тем, чтобы сохранять высокое качество образования.

1.1. Организационные структуры высших учебных заведений

Наиболее распространенными организационными структурами являются:

- иерархическая;
- линейная;
- линейно-штабная;
- дивизионная;
- органическая (адаптивная);
- бригадная;
- проектная;
- матричная.

Рассмотрим иерархическую и матричную структуры, они наиболее близки к структуре ПГГПУ.

Иерархическая структура вузов.

Это традиционная организация университета. Учебную подсистему университета, реализующую основную задачу высшего учебного заведения, можно охарактеризовать как дисциплинарную департаментализацию (деление на отдельные блоки), поскольку группировка людей и ресурсов осуществляется вокруг учебных дисциплин. Дисциплинарная

департаментализация приводит к глубокой специализации деятельности и порождает межфакультетские и межкафедральные организационные барьеры [5]. Сильные и слабые стороны функциональной структуры организации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сильные и слабые стороны иерархической структуры

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Экономия в масштабах внутри одного функционального подразделения.	1. Замедленная реакция на изменения в окружающей среде.
2. Позволяет работникам профессионально развиваться и совершенствовать свои навыки.	2. Может привести к тому, что все проблемы начинают отправлять на верхние уровни иерархии, вертикальные связи перегружены.
3. Способствует выполнению функциональных задач организации.	3. Слабая горизонтальная координация между подразделениями.
4. Хорошо работает, когда ведется подготовка по небольшому числу специальностей.	4. Затрудняет инновации.
	5. Ограниченное видение сотрудниками целей организации.

Матричная структура вузов.

Представляет собой сетевую структуру, построенную на принципе двойного подчинения исполнителей: с одной стороны, – непосредственному руководителю функциональной службы, которая предоставляет персонал и техническую помощь руководителю проекта, с другой – руководителю проекта или целевой программы, который наделен необходимыми полномочиями для осуществления процесса управления. При такой организации руководитель проекта взаимодействует с двумя группами подчиненных: с постоянными членами проектной группы, и с другими работниками функциональных отделов, которые подчиняются ему временно

и по ограниченному кругу вопросов. При этом сохраняется их подчинение непосредственным руководителям подразделений, отделов, служб.

Матричная структура университета является оптимальной, когда окружающая среда очень изменчива и цели организации отражают двойные требования, когда одинаково важны и связи с конкретными подразделениями, и функциональные цели.

При матричной структуре горизонтальные команды существуют наравне с традиционной вертикальной иерархией. Матричный университет – это шаг к современному университету. Кафедры становятся недостаточно для выполнения функций обучения, появляются исследовательские центры, которые проводят свою деятельность, работу над проектами и где нужны специалисты различного профиля, с различных кафедр и факультетов. На рисунке 1 представлена схема матричного университета, который внедряет систему менеджмента качества. Для матричной структуры организации характерны сильные горизонтальные связи, что позволяет повысить прямой контакт между подразделениями [5].

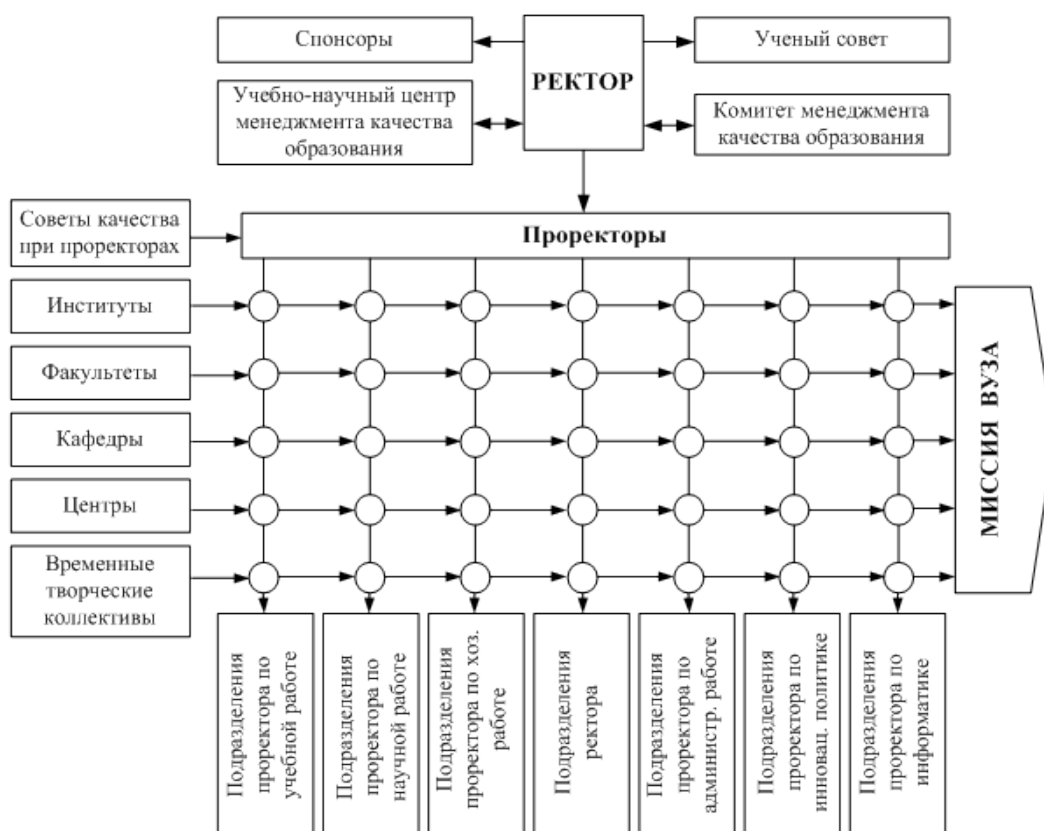


Рис.1. Матричная структура университета

Сильные и слабые стороны матричной структуры организации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Сильные и слабые стороны матричной структуры

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Помогает достичь координации, необходимой для удовлетворения 2. Двойных требований потребителей. 3. Обеспечивает гибкое распределение человеческих ресурсов между видами услуг образовательной и научной деятельности. 4. Дает возможность выполнять сложные задачи в условиях быстро изменяющейся, нестабильной окружающей среды. 5. Позволяет, как развивать профессиональные качества, так и улучшать качество оказываемой услуги. 6. Лучше всего подходит организациям, оказывающим несколько видов услуг.	1. Сотрудники должны подчиняться двум ветвям власти, что может действовать на них угнетающе. 2. Сотрудникам необходимы исключительные навыки человеческого общения и специальная подготовка. 3. Отнимает много времени: 4. требуются частые встречи и переговоры для устранения конфликтов. 5. Структура не работает, если менеджеры организации не понимают сути этой структуры и вырабатывают коллегиальный, а не иерархический стиль взаимоотношений. 6. Для поддержания баланса власти требуются значительные усилия.

Отталкиваясь от анализа вышесказанного, можно сделать вывод, что ПГТПУ включает элементы, как иерархической организационной структуры, так и матричной.

1.2. Организационная структура ПГГПУ

ПГГПУ — Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования. Это некоммерческая организация, созданная для достижения образовательных, научных, социальных, культурных и управленческих целей. А также в целях удовлетворения духовных и иных нематериальных потребностей граждан в образовании.

Общее руководство университетом осуществляет выборный представительный орган – Ученый совет университета, председателем которого является ректор.

В состав Ученого совета университета входят:

- по должности – ректор, являющийся председателем Ученого совета, и проректоры;
- представитель органов исполнительной власти субъекта федерации (Министерства образования Пермского края);
- по решению Ученого совета – деканы факультетов;
- другие члены Ученого совета избираются конференцией университета тайным голосованием по представлению структурных подразделений.

В ПГГПУ функционируют также: учебно-методический совет, совет по качеству, совет по НИР, советы факультетов, и другие. Их деятельность регламентирована соответствующими положениями. Непосредственное управление университетом осуществляет ректор[6].



Рис.2. Структурные подразделения, обеспечивающие жизнедеятельность университета

1.3. Цель и основные задачи деятельности ПГГПУ

Целью деятельности ПГГПУ является достижение нового уровня подготовки специалистов, способных внести вклад в социокультурное развитие России и Пермского края.

Миссия ПГГПУ — качественная подготовка и переподготовка специалистов для обеспечения стабильности и стимулирования инновационного развития общества, подготовки востребованных специалистов с высшим гуманитарно-педагогическим образованием в масштабах, необходимых для эффективного функционирования и социокультурного развития общества.

Основные задачи:

1. Совершенствование всех подразделений университета, таких как:
 - 1.1. Учебные подразделения.
 - 1.2. Подразделения ДПО.
 - 1.3. Научные подразделения.
 - 1.4. Внеучебные подразделения.
 - 1.5. Административно-управленческие подразделения.
2. Развитие университета как ведущего научно-образовательного центра непрерывного гуманитарно-педагогического образования,
3. Постоянное совершенствование структуры вуза, а именно структуры образовательных программ и направлений подготовки, а также образовательных программ.
4. Создание и поддержка определенных условий для разностороннего развития личности будущего специалиста, к примеру, организация обучения и стажировок в ведущих зарубежных университетах [6].

1.4. IT-инфраструктура ПГГПУ

В ПГГПУ все учебные корпуса объединены в единую локальную сеть. Создан коммутационный центр с высокой пропускной способностью и защитой информации.

На данный момент в вузе активно используются несколько информационных систем и сервисов.

1. GSuite – пакет облачных сервисов от компании Google.

Предоставляет ряд инструментов:

- Gmail – почтовый сервис (официальный почтовый сервис университета с доменом @pspu.ru).
- GoogleДиск – сервис для хранения и синхронизации файлов.
- Google документы, таблицы, презентации и формы – онлайн-редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, презентациями и опросами. К файлам можно предоставлять доступ, комментировать их и редактировать в режиме реального времени вместе с другими пользователями [12].

2. Microsoft Office – офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows

Предоставляет ряд инструментов:

- Active directory – это иерархически организованное хранилище данных об объектах сети, обеспечивающее удобные средства для поиска и использования этих данных. Активный каталог позволяет эффективно управлять сетевыми ресурсами, настраивать политики безопасности и управлять пользователями и устройствами сети.

- Active Directory Federation Services (ADFS) – сервис, предоставляет пользователям единый вход доступа к системам и приложениям, расположенным за пределами корпоративной сети.
- Office 365 – программный продукт, объединяющий набор веб-сервисов от компании Microsoft. Используется как корпоративный портал. Предоставляет возможность совместной работы в привычных офисных приложениях [11].

3. А также:

- MMIS Lab – программное обеспечение для автоматизации управления учебным процессом (приемная компания, движение контингента, составление планов, расчет нагрузки преподавателей, печать дипломов и рабочие программы дисциплин) [13].
- Система электронной поддержки образовательных курсов (на базе Moodle) – система управления курсами (электронное обучение), также известная как система управления обучением или виртуальная обучающая среда –Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда) [7].
- Система дистанционного обучения ФППК ПГГПУ (www.fppkdo.ru)– система управления курсами (электронное обучение) ДПО на базе платформы Moodle [8].

Использование всех вышеперечисленных систем и сервисов ускоряет бизнес-процессы вуза. Описание системы дистанционного обучения ФППК ПГГПУ представлено в следующей главе, так как оно является частью архитектуры подразделений дополнительного профессионального образования.

ГЛАВА 2. АРХИТЕКТУРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ДПО

Отдел ДПО является подразделением дополнительного профессионального образования ПГГПУ. Отдел создан для осуществления координации взаимодействия структурных подразделений ПГГПУ по вопросам организации дополнительного профессионального образования [6].

Данный отдел не является единственным подразделением ДПО в ПГГПУ, наряду с ним существуют такие подразделения, как:

- факультет переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров;
- факультет дополнительного образования.

2.1. Факультет переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров (ФППК)

Данный факультет создан в сентябре 1996 года. В настоящее время на факультете реализуются программы дополнительного профессионального образования различного уровня и осуществляется научно-методическое сопровождение деятельности современного педагога. Образовательные программы решают вопросы переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров Пермского края в соответствии с приоритетными направлениями развития образования.

Направления деятельности факультета:

1. Изучение рынка образовательных услуг и выявление потребностей в дополнительном образовании взрослых.
2. Реализация заказов на оказание образовательных услуг для педагогических работников, образовательных организаций, органов управления образования, населения.
3. Взаимодействие с территориями Пермского края в сфере оказания образовательных услуг по вопросам:
 - разработки и внедрения образовательных модулей, методик, технологий, форм и продуктов обучения;

- научного руководства исследовательской деятельностью и консультирования педагогических работников;
- научно-педагогического сопровождения деятельности образовательных учреждений по переходу на новые государственные стандарты образования;
- разработки программ развития, проведения аудита качества образовательной деятельности по заказу учреждений и органов управления образования;
- повышения квалификации педагогов в области предметного преподавания и психолого-педагогических аспектов обучения и воспитания, и другого;
- разработки вариантов образовательных маршрутов, обеспечивающих освоение необходимых компетенций специалистами сферы образования [6].

2.2. Факультет дополнительного образования

Основной целью ФДО является получение слушателями дополнительных знаний, умений и навыков по образовательным программам, предусматривающим изучение дисциплин, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Задачи ФДО:

1. Удовлетворение потребности обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего профессионального образования.
2. Удовлетворение потребности общества и государства в квалифицированных специалистах с высшим образованием определенного профиля и в научно-педагогических кадрах высшей квалификации.
3. Распространение знаний среди населения, повышение его образовательного и культурного уровня.

4. Участие в реализации политики руководства университета в области качества, разработке и актуализации целей в области качества, документации СМК, планировании улучшения качества в рамках компетенции факультета.
5. Контроль реализации требований ФГОС в процессе обучения по направлениям подготовки обучающихся [6].

2.3. Цель и основные задачи деятельности отдела ДПО

Отдел ДПО создан для осуществления координации взаимодействия структурных подразделений ПГГПУ по вопросам организации ДПО.

Деятельность отдела в соответствии его назначением направлена на осуществление следующих задач:

1. Координация взаимодействия структурных подразделений ПГГПУ по вопросам организации нормативно-правового обеспечения и методического сопровождения дополнительного образования в ПГГПУ.
2. Организация деятельности по созданию единой базы данных дополнительного профессионального образования в ПГГПУ.
3. Контроль качества предоставляемого дополнительного образования в ПГГПУ.
4. Реализация дополнительных образовательных программ, к которым относятся: профессиональная переподготовка, повышение квалификации, стажировка.
5. Осуществление консультационной деятельности.
6. Предоставление документов на конкурсы на право заключения государственных и муниципальных контрактов на оказание образовательных услуг по обучению педагогических работников Пермского края.

7. Обобщение и применение новейшего опыта организации учебного процесса, научно-методической работы, прогрессивных форм и методов обучения[6].

2.4. Структура отдела ДПО

Отдел дополнительного профессионального образования является управленческим подразделением ПГГПУ и подчиняется проректору по непрерывному образованию. Отдел ДПО возглавляет начальник, назначаемый на должность приказом ректора ПГГПУ по представлению проректора по непрерывному образованию. Структура отдела ДПО представлена на рисунке 3.

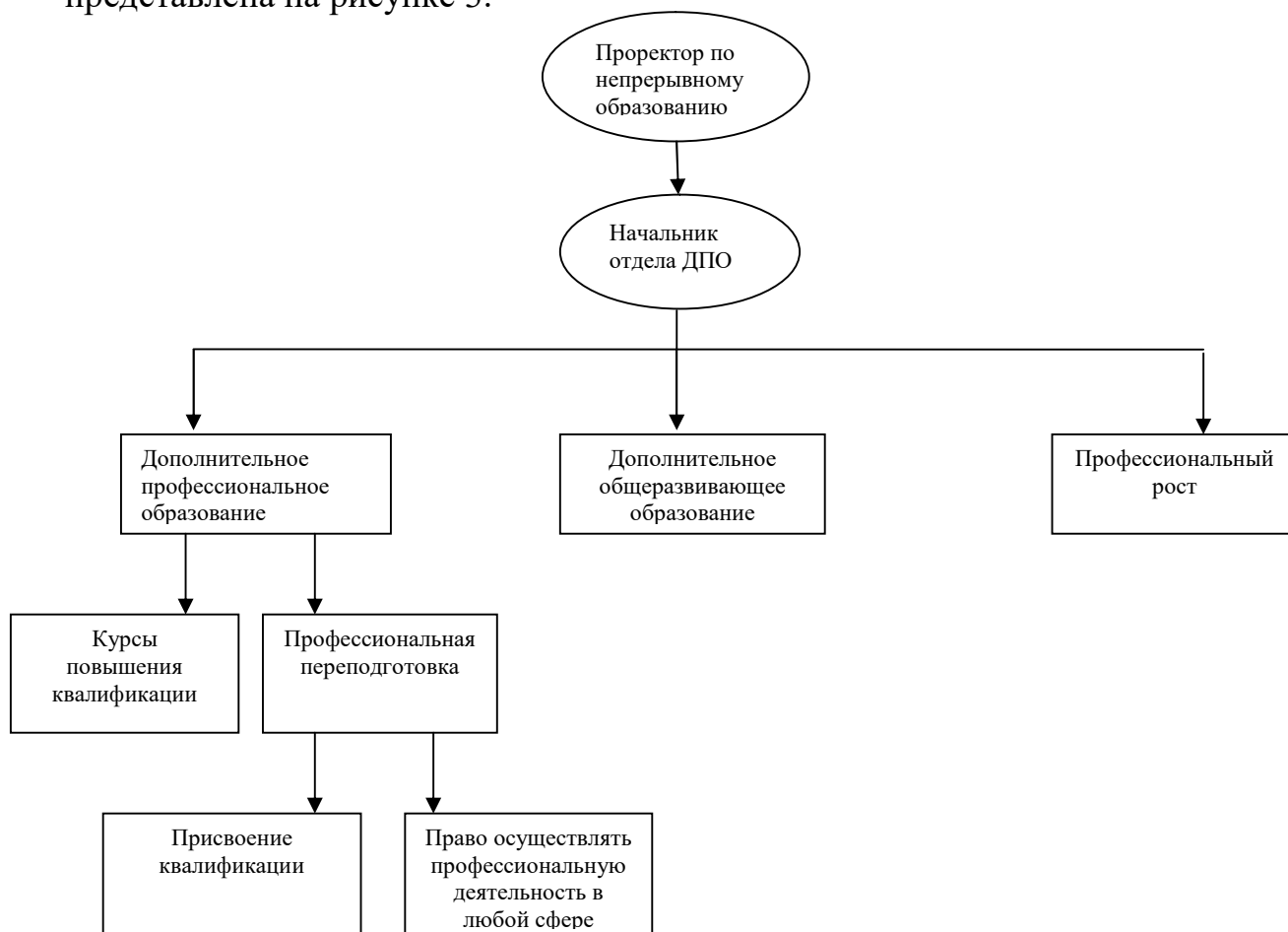


Рис.3. Структура отдела ДПО

Дополнительное образование в ПГГПУ делится на 3 отдела.

1. Дополнительное профессиональное:

1.1. Курсы повышения квалификации (от 16 часов до 250 часов).

Подтверждающий документ – удостоверение о повышении квалификации.

1.2. Профессиональная переподготовка (от 250 часов, объем часов ничем не ограничен) делится на 2 вида:

1.2.1. Присвоение квалификации.

1.2.2. Право осуществлять профессиональную деятельность в какой-либо сфере.

Подтверждающий документ – диплом о профессиональной переподготовке.

2. Дополнительное общеразвивающее образование (любые программы, направленные на приобретение навыка, в любом количестве часов).

Подтверждающий документ – сертификат установленного образца ПГГПУ.

3. Также существует отдельный вектор, направленный на профессиональный рост. Проводятся такие мероприятия, как: конференции, семинары и т.д. (до 16 часов).

Подтверждающий документ – сертификат установленного образца ПГГПУ.

2.5. Структура программы ДПО

Существует 23 структурных подразделения, которые в свою очередь организуют программы ДПО.

В каждом из отделов есть начальник отдела и специалисты отдела.

Задачи подразделений:

- планирование;
- реализация программ;

- проведение курсов;
- обучение.

Структура программы ДПО:

1. Общая характеристика программы.
 - 1.1. Актуальность и обоснованность темы программы.
 - 1.2. Цель реализации программы.
 - 1.3. Планируемые результаты освоения программы.
 - 1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение.
 - 1.5. Трудоемкость обучения.
2. Форма обучения.
 - 2.1. Содержание программы.
 - 2.2. Учебный план программы.
 - 2.3. Календарный учебный график.
 - 2.4. Рабочие программы учебных модулей/дисциплин.
3. Организационно-педагогические условия реализации программы.
 - 3.1. Учебно-методическое обеспечение программы.
 - 3.2. Материально-технические условия.
 - 3.3. Кадровое обеспечение.
4. Оценка качества освоения программы.
 - 4.1. Формы аттестации (текущая аттестация (при наличии); промежуточная аттестация (при наличии); итоговая аттестация).
 - 4.2. Форма и показатели отсроченного результата освоения программы.

2.6. Процесс создания образовательной услуги

Решение о создании образовательной услуги принимает отдел ДПО.

Руководит услугой – руководитель, назначенный отделом или сам отдел ДПО.

Учебный план составляет руководитель, назначенный отделом или сам отдел ДПО.

Тематический план составляет руководитель, назначенный отделом или сам отдел ДПО.

Составляет и согласует расписание руководитель, назначенный отделом или сам отдел ДПО.

В целом алгоритм работы от поступления заявки до выдачи документа об образовании выглядит таким образом:

1. Слушатель подает заявку.
2. Отдел ДПО обрабатывает полученную заявку.
3. Заключается договор.
4. Производится оплата.
5. Выпускается приказ о зачислении.
6. Заполняются анкеты и формируются сопроводительных документов.
7. Процесс обучения.
8. Итоговая аттестация.
9. Приказ о выпуске.
10. Выдается документ об образовании.

2.7. Формы организации учебного процесса

В Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете существуют такие формы организации учебного процесса, как:

1. Очная форма обучения.
2. Очно-заочная форма обучения.
3. Заочная форма обучения.

1. Очная форма обучения.

Классическое очное (дневное) обучение — это обучение, построенное на непосредственном, личном общении с преподавателем на лекциях и семинарах в максимальном объеме, что способствует приобретению глубоких знаний, составляющих основу качественного образования. Только малая часть выносятся на самостоятельное изучение.

Сопутствующая документация очной формы обучения:

- список слушателей не менее 25 человек;
- заключение договоров, формирование счетов, запрос документов об образовании;
- лист регистрации (учет посещаемости);
- приказ на зачисление;
- приказ на выпуск;
- удостоверение/сертификат/диплом;
- акты о выполненной работе;
- сведения по форме ПК-1[6].

2. Очно-заочная форма (с применением дистанционных технологий).

Это вечерняя и посменная форма обучения, поскольку полностью подстраивается под трудовой график обучаемого.

Сопутствующая документация очно-заочной формы обучения:

- список слушателей не менее 25 человек;
- заключение договоров, формирование счетов, запрос документов об образовании;
- лист регистрации (учет посещаемости);
- приказ на зачисление;
- регистрация в системе ДПО;
- мониторинг прохождения части ДПО;
- зачетная ведомость;
- приказ на выпуск;

- удостоверение/сертификат/диплом;
- акты о выполненной работе;
- сведения по форме ПК-1 [6].

3. Заочная форма обучения.

Это форма учебы, которая сочетает в себе черты самообучения и очной учёбы. Характеризуется фазностью. В первую фазу происходит получение базы знаний, обучающей литературы и её изучение (установочная сессия), во вторую – производится проверка усвоенного материала (зачетно-экзаменационная сессия). При этом эти фазы заметно отстают, друг от друга по времени (обычно от нескольких месяцев до года).

Сопутствующая документация заочной формы обучения:

- список слушателей не менее 25 человек;
- заключение договоров, формирование счетов, запрос документов об образовании;
- лист регистрации (учет посещаемости);
- приказ на зачисление;
- регистрация в системе ДПО;
- мониторинг прохождения части ДПО;
- зачетная ведомость;
- приказ на выпуск;
- удостоверение/сертификат/диплом;
- акты о выполненной работе;
- сведения по форме ПК-1 [6].

К каждой из форм обучения применяются 3 формы составления договоров со слушателями:

- с физическим лицом (слушатель оплачивает);
- с юридическим лицом (оплачивает организация);
- смешанный договор (стоимость обучения делится между организацией и слушателем).

2.8. Формы организации обучения

Существующие формы организации обучения в ПГГПУ:

- индивидуальное;
- групповое.

Любой тип обучения обладает своими плюсами и минусами, в том числе индивидуальное и групповое обучение. Основное отличие заключается в способе проведения обучения. Методика основана на количестве человек, которые участвуют в процессе обучения. Если в случае индивидуального обучения преподаватель остается один на один с учеником, то в случае группового обучения преподаватель работает с определенным числом людей одновременно.

Групповое обучение подразумевает создание групп. Этот способ экономит время преподавателя, и позволяет получить знания в одном общем образовательном процессе. В некотором роде оказывается вспомогательным и опыт каждого участника группы. Это тоже позволяет улучшить образовательный процесс, и сделать его более качественным.

В ПГГПУ в отделе ДПО используется только групповая форма обучения. Индивидуальное – не использовалось, по причине работы дистанционной формы обучения не в полной мере.

2.9. Система дистанционного обучения ФППК ПГГПУ

У отдела ДПО существует своя учебная среда, выраженная в системе дистанционного обучения ФППК ПГГПУ на базе платформы Moodle.

Moodle – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда. Moodle – это пакет, который обычно определяют как CMS (course management system) – система управления курсами[7].

Сайт fppkdo.ru представлен на рисунках 4, 5, 6. На рисунке 4 представлена главная страница сайта, где можно увидеть недавние новости, недавних пользователей, курсы и другое. После перехода по ссылке «Курсы», открывается список подразделений курсов повышения

квалификации, также можно открыть список курсов профессиональной переподготовки и другое (см. рис.5).

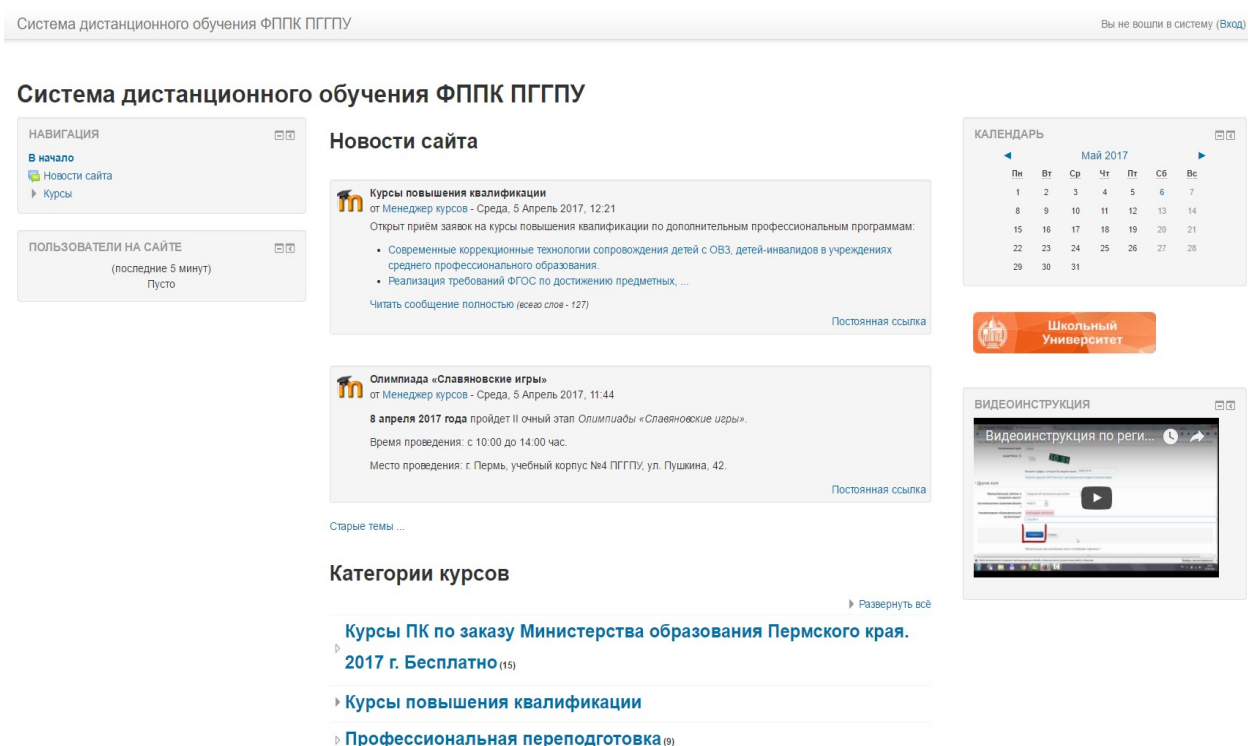


Рис.4. Главная страница сайта fppkdo.ru

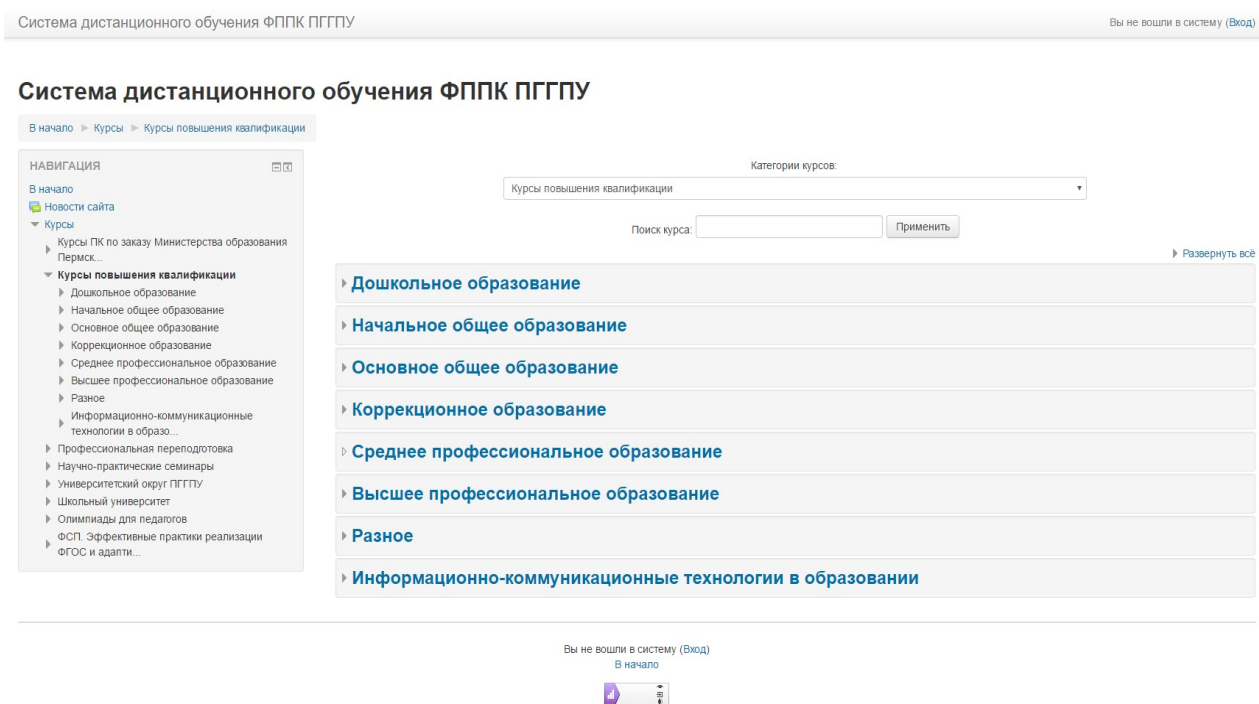


Рис.5. Подразделения курсов

Далее переходим к определенному разделу, например, высшее профессиональное образование. Открываются конкретные курсы данного подраздела, на которые можно записаться, но записаться могут только авторизованные пользователи. Также здесь указаны преподаватели каждого курса (см. рис.6) [8].

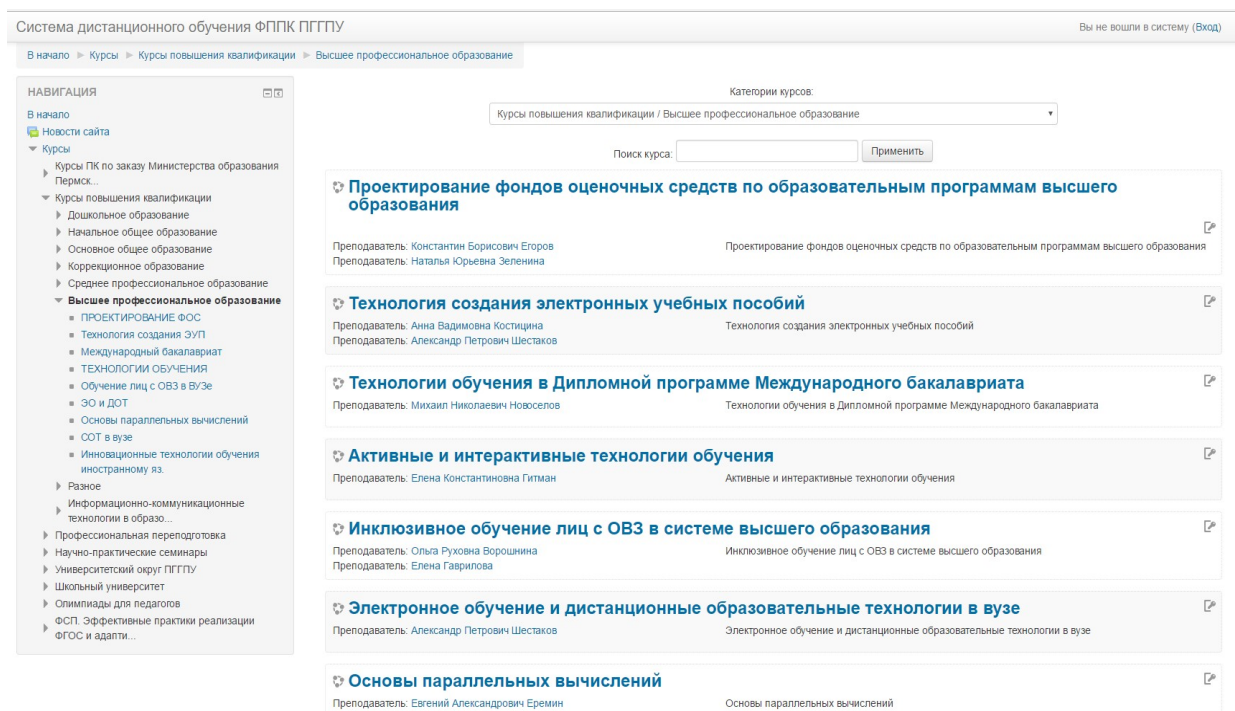


Рис.6. Курсы конкретного подраздела

2.10. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в инструментальной среде MS Visio.

Модели бизнес-процессов отдела ДПО созданы в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Microsoft Visio — это специализированное средство для создания диаграмм, которое позволяет упростить и связать информацию. MS Visio — это продукт для визуализации данных с большим многообразием выбора шаблонов [11].

В данной работе использовались:

- диаграмма вариантов использования UML — диаграммы вариантов использования описывают функциональное назначение системы.

- схемы BPMN – блок-схемы, соответствующие стандарту нотации моделирования бизнес-процессов версии 2.0.

Диаграмма вариантов использования.

Диаграмма вариантов использования основана на использовании языка UML – унифицированный графический язык моделирования для описания, визуализации, проектирования и документирования систем[2].

Диаграммы вариантов использования описывают функциональное назначение системы или то, что система должна делать. Диаграммы вариантов использования предназначены для упрощения взаимодействия с будущими пользователями системы, с клиентами, и особенно важны для определения необходимых характеристик системы. Диаграмма представляет множество сущностей или актеров взаимодействующих с системой с помощью вариантов использования.

Вариант использования обозначается на диаграмме в форме эллипса с кратким описанием действия. Актером же является любая сущность взаимодействующая с системой извне. Стандартным графическим обозначением актера на диаграммах является фигурка человека.

В языке UML существует несколько стандартных видов отношений между актерами и вариантами использования:

- ассоциации (association relationship);
- расширения (extend relationship);
- обобщения (generalization relationship);
- включения (include relationship).

Отношение ассоциации устанавливает какую конкретную роль играет актер при взаимодействии с экземпляром варианта использования. На диаграмме обозначается сплошной линией между актером и вариантом использования.

Отношение расширения – определяет взаимосвязь экземпляров отдельного варианта использования с более общим вариантом, свойства которого определяются на основе способа совместного объединения данных

экземпляров. Обозначается пунктирной линией со стрелкой (вариант отношения зависимости), направленной от того варианта использования, который является расширением для исходного варианта использования. Линия со стрелкой помечается ключевым словом «extend» (расширяет). Один вариант использования может быть расширением для нескольких базовых вариантов, а также иметь в качестве собственных расширений несколько других вариантов.

Отношение обобщения служит для указания того факта, что некоторый вариант использования А может быть обобщен до варианта использования В. В – предок или родитель по отношению А, а вариант А – потомок по отношению к варианту использования В. Потомок наследует все свойства и поведение своего родителя, может быть дополнен новыми свойствами и особенностями поведения.

Графическое обозначение – сплошная линия со стрелкой в форме незакрашенного треугольника, которая указывает на родительский вариант использования. Применение: когда необходимо отметить, что дочерние варианты использования обладают всеми атрибутами и особенностями поведения родительских вариантов. При этом, дочерние варианты использования участвуют во всех отношениях родительских вариантов. Между отдельными актерами также может существовать отношение обобщения. Данное отношение – направленное и указывает на факт специализации одних актеров относительно других.

Отношение включения между вариантами использования указывает, что некоторое заданное поведение для одного варианта использования включается в качестве составного компонента в последовательность поведения другого варианта использования. Один вариант использования может быть включен в несколько других вариантов, а также включать в себя другие варианты.

Графическое обозначение – пунктирная линия со стрелкой, которая помечается ключевым словом «include» (включает) [14].

BPMN.

Это графическая нотация для моделирования бизнес-процессов. Основная цель BPMN – поддержка нотации, которая одинаково будет пониматься всеми участниками бизнеса, от бизнес-аналитиков, которые разрабатывают эскизы процессов, разработчиков, которые реализуются технологию для выполнения этих процессов, и до бизнесменов, менеджеров, которые будут управлять и наблюдать за процессами. Таким образом, BPMN – это «мост» между этапами разработки и реализации бизнес-процессов. BPMN разрабатывался исключительно для описания бизнес-процессов и поэтому поддерживает лишь один тип диаграмм – диаграммы бизнес-процессов [4].

Моделирование в BPMN осуществляется посредством диаграмм с небольшим числом графических элементов.

Существуют пять основных категорий элементов:

1. Элементы потока.

Элементы потока являются важнейшими графическими элементами, определяющими ход бизнес-процесса.

Элементы потока делятся на:

- 1.1. События.
- 1.2. Действия.
- 1.3. Шлюзы.

2. Данные.

К этой категории элементов относится хранилище данных. Используется для моделирования постоянной памяти. Данный объект используется процессом для записи и извлечения данных как, например, базы данных.

3. Соединяющие элементы.

- 3.1. Поток операций служит для отображения того порядка, в котором организованы действия процесса.

3.2. Поток сообщений служит для отображения обмена сообщениями между двумя участниками, готовыми эти сообщения отсылать и принимать.

4. Зоны ответственности.

4.1. Группировка с помощью пула.

Пул представляет собой участника взаимодействия.

4.2. Группировка с помощью дорожки.

Дорожка используется для отображения распределения ролей. Также может использоваться для разделения внутреннего пространства пула

5. Артефакты.

Используются для добавления дополнительной информации о процессе. Выделяют 2 типа артефактов:

5.1. Группа.

5.2. Текстовые аннотации [9].

2.11. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в соответствии с нотацией BPMN 2.0. Модель «as is»

Модели бизнес-процессов отдела ДПО созданы в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Бизнес-процессы отдела ДПО во многом зависят от типа заказчика, в целом их можно выделить в три группы:

1. Заказы Министерства образования (через Единый банк).

Единый банк образовательных программ осуществляет информирование потребителей образовательной услуги посредством ведения автоматизированной базы данных. Потребители образовательной услуги получают информационный сервис, обеспечивающий оптимальный выбор образовательной программы, исходя из конкретных потребностей, определяемых развитием системы образования края и спецификой самого потребителя.

Служба обеспечения единого банка образовательных программ взаимодействует с участниками, реализующими образовательные программы дополнительного профессионального образования, переподготовки и повышения квалификации педагогических и руководящих работников [10].

2. Заказы образовательной организации.
3. Розничные клиенты (отдел ДПО по своему плану комплектует группы).

Для каждого типа слушателей представлена модель бизнес-процессов.

В данных моделях используются функциональные дорожки, которые позволяют организовывать объекты потока управления:

- слушатель;
- заказчик;
- отдел ДПО;
- руководитель.

Модель работы отдела ДПО с первой категорией заказчиков – «Заказы Министерства образования». Выполнено в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Полная модель бизнес-процесса «as is» с данным заказчиком представлена в приложении 1.

Описание бизнес-процессов данной модели.

1. Заказчик принимает участие в конкурсной процедуре.
2. Выигрыш контракта (в котором прописаны темы и объем часов, сроки).
3. Составляется план реализации контракта.
4. Назначается руководитель курса.
5. Устанавливаются сроки проведения.
6. Назначаются преподаватели.
7. Рассылка информационного письма (отправляется заказчику, указанной категории слушателей, либо заказчик это делает самостоятельно).

Пункты 1-6 представлены на рисунке 7.

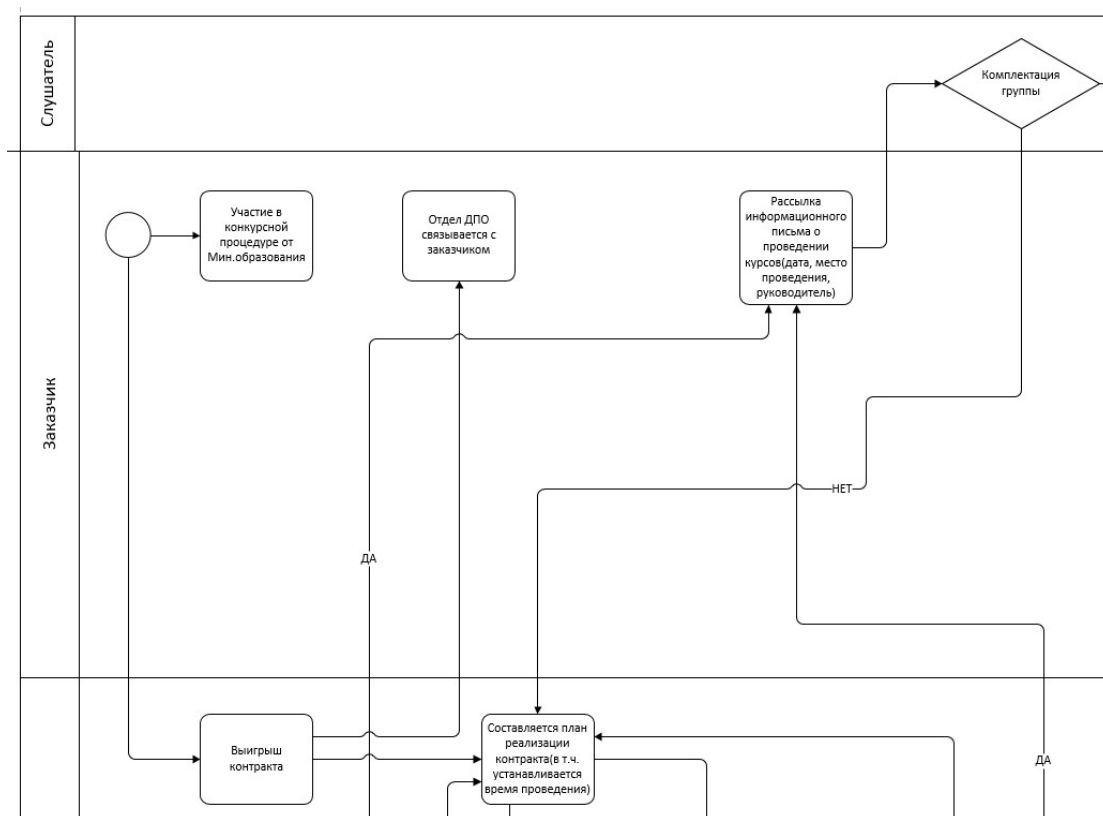


Рис. 7. Заказы Министерства образования. Модель as is (частичное представление)

8. Передача информации руководителю (куратору группы).
9. Начинаются курсы (параллельно собирается вся нужная информация о слушателях, то есть заполнение анкет, реестра, создаются приказы о зачислении и выпуск).
10. В последний день обучения – выдаются все нужные документы (в том числе сертификат/удостоверение/диплом).

Модель работы отдела ДПО со второй категорией заказчиков – «Заказы образовательной организации». Выполнено в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Полная модель бизнес-процесса «as is» с данным заказчиком представлена в приложении 2.

Описание бизнес-процессов данной модели.

1. Прием коллективной заявки на проведение курсов.
2. Рассматривается возможность реализации данной заявки.

3. Составляется план реализации контракта.
4. Назначается руководитель курса, а также преподаватели.
5. Подсчитывается стоимость обучения.
6. Связь с заказчиком (подтверждение стоимости курса, источника оплаты, сроков).
7. Передача всей нужной информации руководителю курсов.
8. Рассылка информационного письма (отправляется заказчику, указанной категории слушателей, либо заказчик это делает самостоятельно).
9. Начинаются курсы (параллельно собирается вся нужная информация о слушателях, то есть заполнение анкет, реестра, подписывается договор об обучении, об оплате, создаются приказы о зачислении и выпуск).
10. В последний день обучения – выдаются все нужные документы (в том числе сертификат/удостоверение/диплом).

Пункты 9, 10 представлены на рисунке 8.

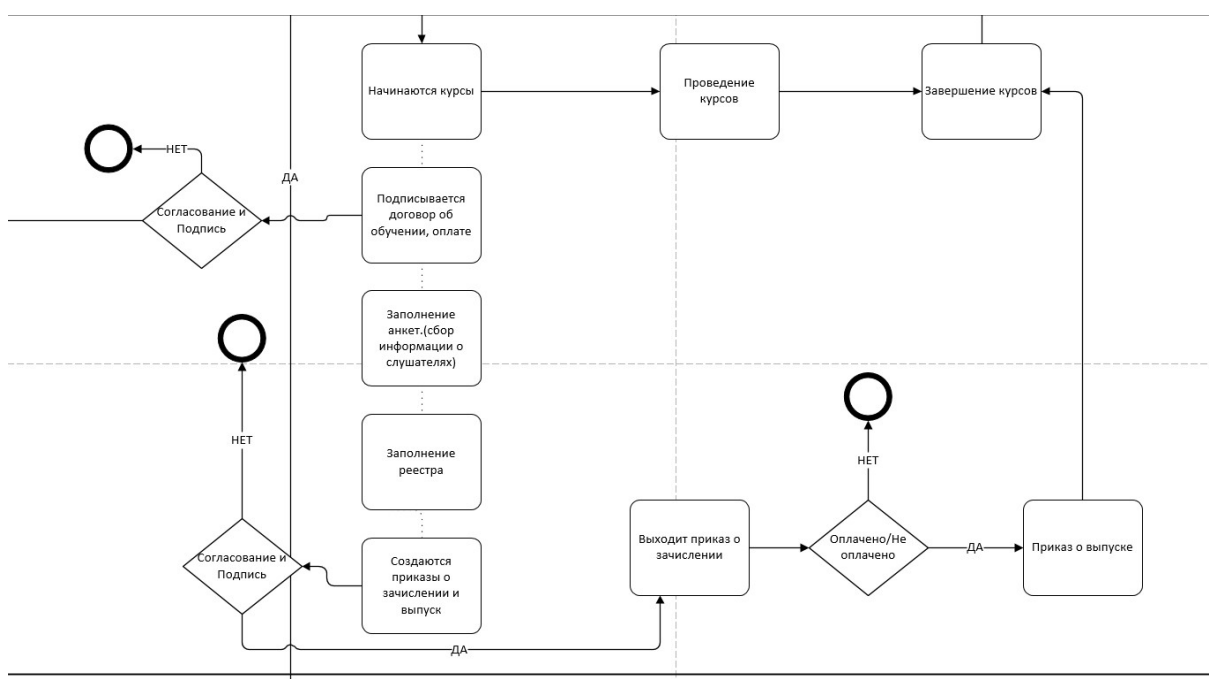


Рис.8.Заказы образовательной организации. Модель as is (частичное представление)

Модель работы отдела ДПО с третьей категорией заказчиков – «Заказы розничных клиентов». Выполнено в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Полная модель бизнес-процесса «as is» с данным заказчиком представлена в приложении 3.

Описание бизнес-процессов данной модели.

1. Выявление отделом ДПО необходимого курса.
2. Принятие решения о его проведении в такой-то срок, за ту или иную стоимость.
3. Рассылка информационных писем, с информацией о комплектации группы на тот или иной курс (со сроком проведения и стоимостью).
4. Параллельно назначается руководитель курса.
5. Назначаются преподаватели, согласовывается расписание.
6. Если группа набирается к выбранной дате начала курса, то курс состоится (если нет, то курс отменяется).
7. Информационные письма, с информацией о том, что курс состоится.

Пункты 1, 2, 3, 6, 7 представлены на рисунке 9.

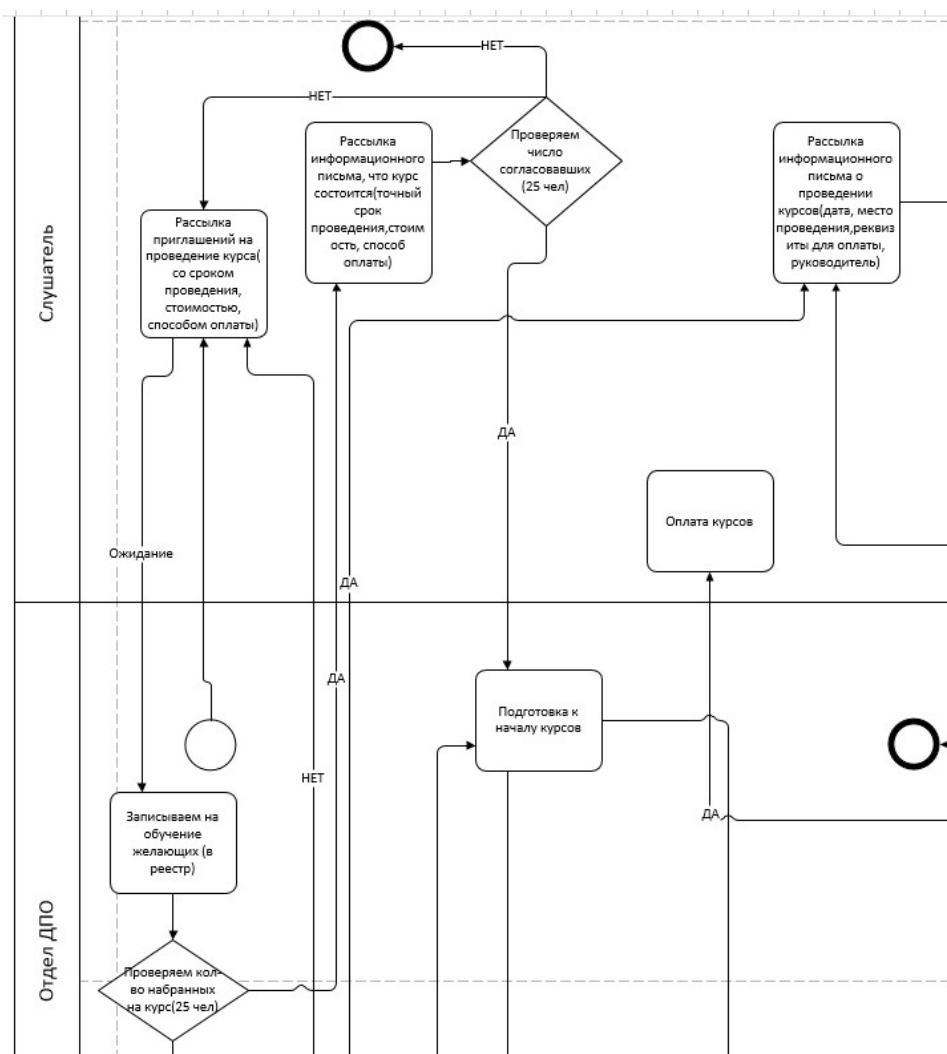


Рис.9. Заказы розничных клиентов. Модель as is (частичное представление)

8. Начинается обучение.
9. Параллельно собирается вся нужная информация о слушателях, то есть заполнение анкет, реестра, подписывается договор об обучении, об оплате, создаются приказы о зачислении и выпуск.
10. В последний день обучения – выдаются все нужные документы (в том числе сертификат/удостоверение/диплом).

2.12. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в соответствии с нотацией BPMN 2.0. Модель «to be»

Построим модель работы отдела ДПО с использованием портала, с первой категорией заказчиков – «Заказы министерства образования». Выполнено в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Полная модель бизнес-процесса «to be» с данным заказчиком представлена в приложении 4.

Описание модели.

1. Начинается бизнес-процесс участия отдела ДПО в конкурсной процедуре от Министерства образования. Конкурс на проведение курсов для бюджетной организации. Какая из организаций, участвующих в конкурсе выиграет, та и будет проводить обучение.
2. Параллельно в бюджетной организации объявляется набор на прохождение обучения.
3. Желающие проходят регистрацию в Едином банке и записываются на определенный курс.

Пункты 2, 3 представлены на рисунке 10.

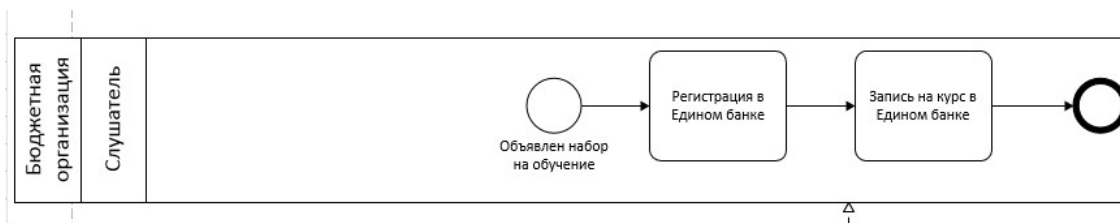


Рис. 10. Заказы Министерства образования. Модель to be (1 часть)

4. В это время отдел ДПО регистрирует услугу в системе (заполнение базовых атрибутов), то есть все данные заносятся в портал (в базу данных).
5. Происходит назначение руководителя курсов через портал.
6. Руководителю курсов приходит сообщение в портале, что у него есть доступ к составлению тематического плана услуги. Составление тематического плана происходит в портале.

7. Параллельно составляется план реализации контракта на проведение курсов (в том числе сроки проведения, место, дополнительные сведения).
8. К моменту согласования плана реализации контракта, уже известны результаты конкурса. То есть конкурс выигран и группа укомплектована.
9. Если план реализации контракта еще не согласован, то вносятся поправки (изменения) через портал и только потом происходит согласование.
10. Группа укомплектована и следующий шаг – выгрузить будущих слушателей курса из Единого банка и зарегистрировать в системе портала.
11. Параллельно руководитель курсов начинает составлять расписание и закрепляет преподавателей для ведения данного курса через портал.
12. Начинается согласование с преподавателем. Преподаватель вправе отказаться от ведения этого курса (по каким-либо причинам). Только после полного согласования происходит утверждение проведения курса.
13. После согласования с преподавателями, начинается рассылка информационных писем слушателям о проведении курса, еще раз прописывается дата, место проведения, название курса и руководитель.

Пункты 5-12 представлены на рисунке 11.

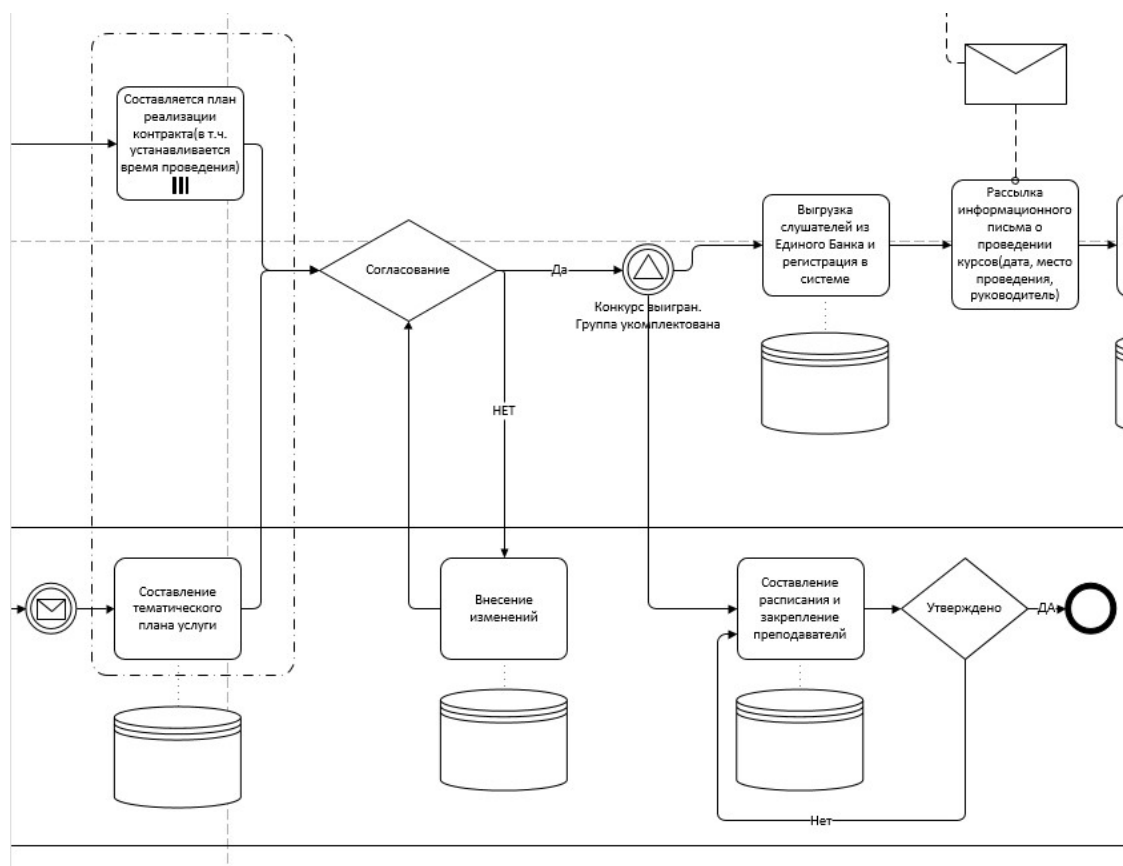


Рис.11. Заказы Министерства образования модель to be (2 часть)

14. Затем выходит приказ о зачислении слушателей. Формируется через портал.
15. Состояние готовности к запуску курса. Все компоненты готовы, все согласовано.
16. Начинается обучение.
17. Успешное прохождение обучения влечет за собой формирование приказа о выпуске. Формирование приказа происходит в портале.
18. Далее формируются выпускные документы для слушателей (диплом/удостоверение/сертификат).
19. После выдачи выпускных документов, курс считается закрытым.

Построим модель работы отдела ДПО с использованием портала, со второй категорией слушателей – заказы образовательной организации. Выполнено в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Полная модель бизнес – процесса «to be» с данным заказчиком представлена в приложении 5.

Описание модели.

1. Начинается бизнес-процесс с потребности заказчика бюджетной организации в коллективном обучении.
2. Формирование коллективной заявки.
3. Отправление коллективной заявки в отдел дополнительного профессионального образования.
4. После поступления коллективной заявки, отдел ДПО регистрирует услугу в системе (заполнение базовых атрибутов), то есть все данные заносятся в портал (в базу данных).
5. Обсуждение нюансов обучения с заказчиком по электронной почте, телефону или при личной встрече (дата, стоимость, количество человек пожелания заказчика и т. д.).
6. После решения всех нюансов, происходит подтверждение заявки о проведении курсов.
7. Назначение руководителя курсов через портал.

Пункты 1-7 представлены на рисунке 12.

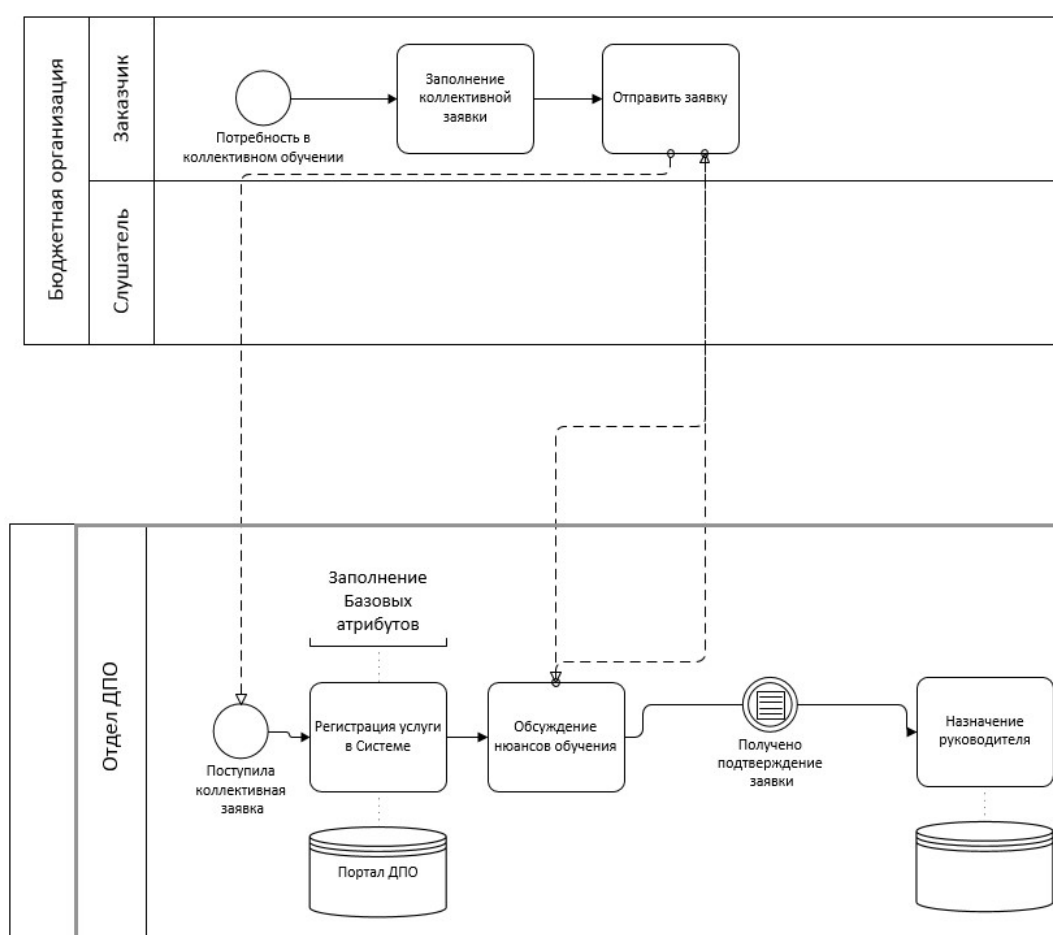


Рис. 12. Заказы образовательной организации. Модель to be (1 часть)

8. Руководителю курсов приходит сообщение в портале, что у него есть доступ к составлению тематического плана услуги. Составление тематического плана происходит в портале.
9. Параллельно составляется проект договора на проведение курсов.
10. Если договор согласуется, то происходит подписание договора.
11. Если не согласуется, то вносятся поправки (изменения) через портал и только потом происходит согласование договора.
12. В итоге договор подписан. Нюансы подписания договора мы не рассматриваем – это скрытый подпроцесс.
13. После подписания договора, поступает сигнал, оповещающий об этом.
14. Следовательно, руководитель курсов начинает составлять расписание и закрепляет нужных преподавателей для ведения данного курса через портал.

15. Начинается согласование с преподавателем. Преподаватель вправе отказаться от ведения этого курса (по каким-либо причинам). Только после полного согласования происходит утверждение проведения курса (определен руководитель и тематический план).
 16. Параллельно с предыдущими двумя этапами, происходит следующее: отдел ДПО проводит регистрацию пользователей портала и записывает их на нужный им курс (теперь они становятся слушателями).
 17. Далее отдел ДПО совершает рассылку информационных писем слушателям, еще раз прописывая дату, место проведения, название курса, руководителя.
 18. Затем выходит приказ о зачислении слушателей. Формируется через портал.
 19. Состояние готовности к запуску курса. Все компоненты готовы, все согласовано.
 20. Начинается обучение.
 21. Успешное прохождение обучения влечет за собой формирование приказа о выпуске. Формирование приказа происходит в портале.
 22. Далее формируются выпускные документы для слушателей (диплом/удостоверение/сертификат).
 23. После выдачи выпускных документов, курс считается закрытым.
- Пункты 18-23 представлены на рисунке 13.

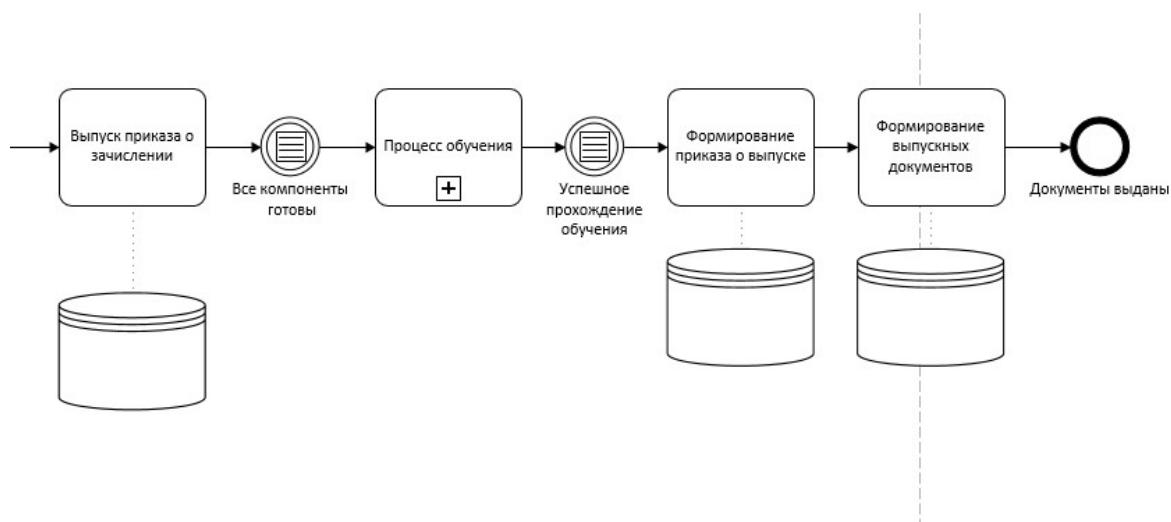


Рис. 13. Заказы образовательной организации. Модель to be (2 часть)

Построим модель работы отдела ДПО с использованием портала, с третьей категорией заказчиков – «Заказы розничных клиентов». Выполнено в MS Visio 2013 в соответствии с нотацией BPMN 2.0.

Полная модель бизнес-процесса «to be» с данным заказчиком представлена в приложении 6.

Описание модели.

1. Главное отличие этой модели в том, что отдел ДПО сам принимает решение о создании новой услуги.
2. Далее проводит регистрацию этой услуги в системе, то есть в портале.
3. Назначение руководителя курсов через портал.
4. Руководителю курсов приходит сообщение в портале, что у него есть доступ к составлению тематического плана услуги. Составление тематического плана происходит в портале.
5. После составления тематического плана, в портале отображается сигнал, что план готов.
6. Далее услуга публикуется на сайте портала.

Пункты 1-6 представлены на рисунке 14.

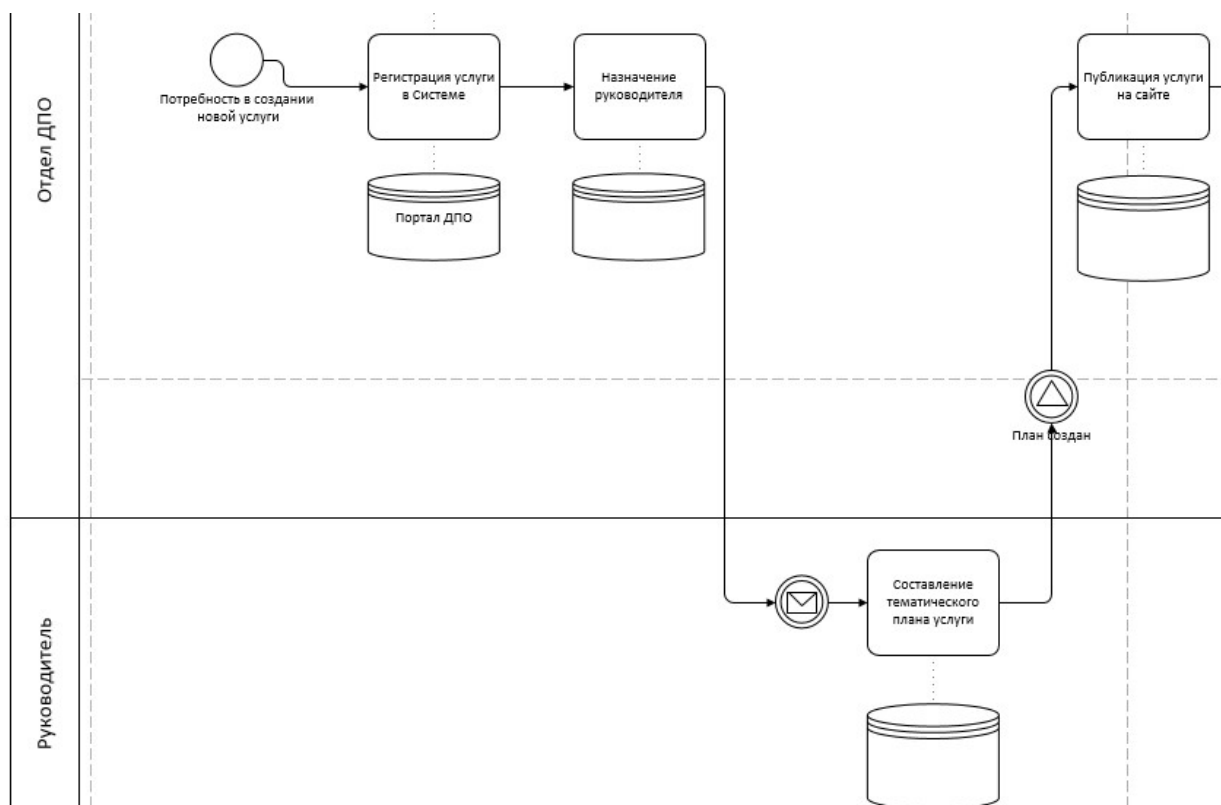


Рис. 14. Заказы розничных клиентов. Модель to be (1 часть)

7. Параллельно пользователи сайта уже видят публикацию о проведении новой услуги.
8. Кому интересна именно эта услуга – заполняют заявку и регистрируются на сайте. Так набирается группа.

Пункты 7, 8 представлены на рисунке 15.

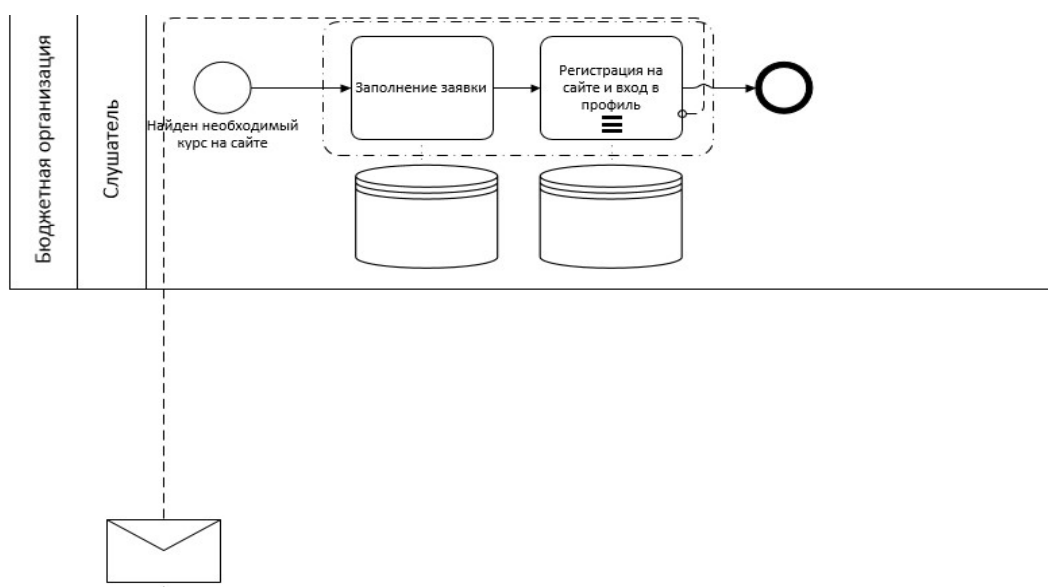


Рис. 15. Заказы розничных клиентов. Модель to be (2 часть)

9. Регистрация каждого пользователя отдел ДПО контролирует через портал, таким образом отдел в курсе, сколько человек на данный момент нуждаются в данной услуге. Как только группа из 25 человек готова - закрывается набор.
 10. Далее составляется проект договора (дата, место проведения, руководитель, стоимость).
 11. Согласовывается договор со слушателями.
 12. Если обе стороны согласны, то подписываются договоры и отправляются реквизиты на оплату курса слушателям.
 13. Если оплата не происходит по условиям договора, то этот слушатель выбывает из группы. Если слушатель оплачивает по условиям договора, то приходит сигнал, подтверждающий оплату курса.
 14. Если договор не согласован, то вносятся изменения, а уже потом происходит его подписание.
 15. После того как договоры подписаны, и произведена оплата всеми слушателями одновременно запускаются 2 процесса:
 - рассылка информационных писем о проведении курсов, с уточнением: даты, места проведения и руководителя;
 - руководитель составляет расписание и закрепляет преподавателей к данному курсу.
 16. Выпускается приказ о зачислении.
- Пункты 10-16 представлены на рисунке 16.

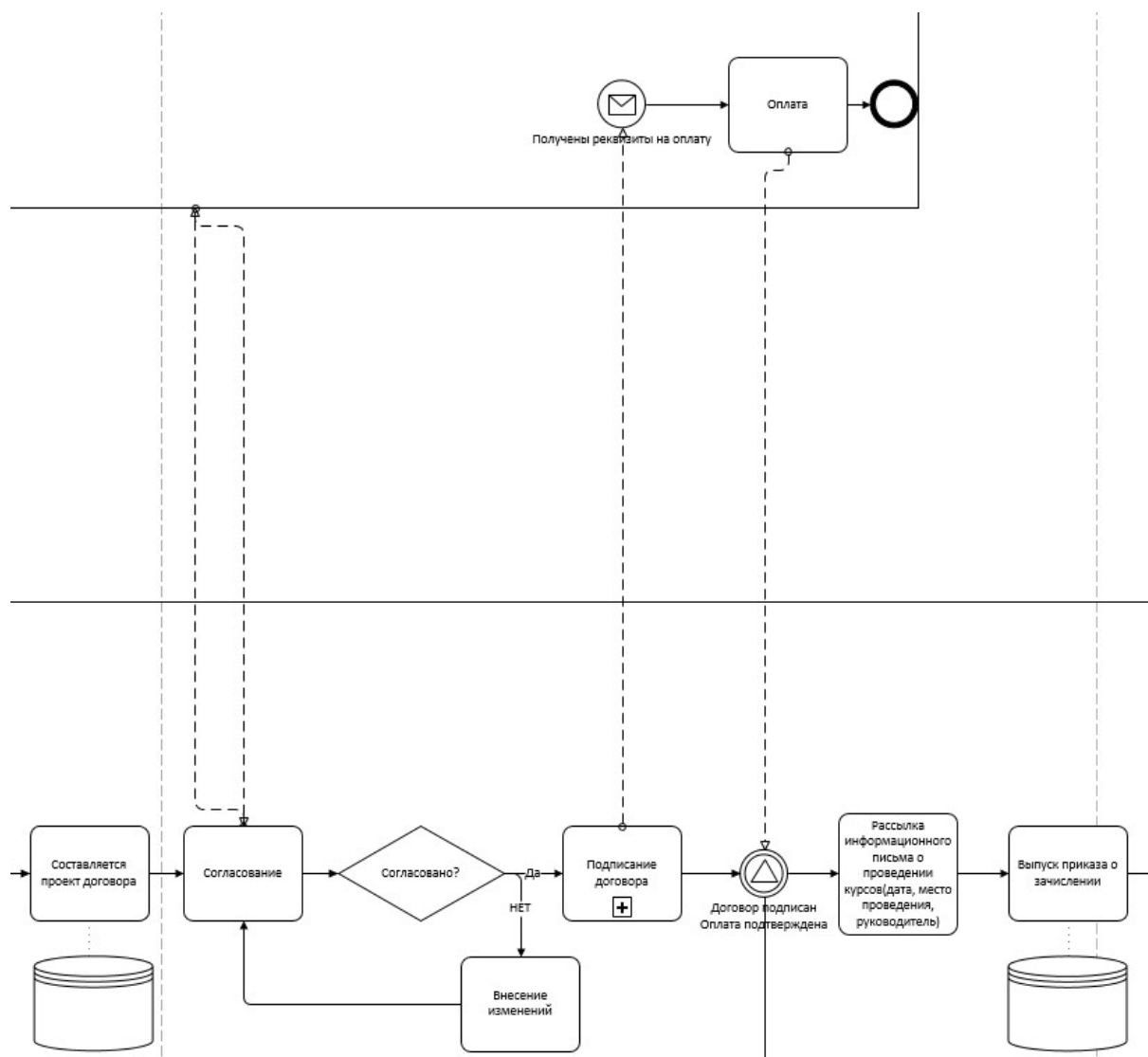


Рис. 16. Заказы розничных клиентов. Модель to be (3 часть)

17. Отдел ДПО готов к проведению курсов.
18. Процесс обучения.
19. Успешное прохождение обучения влечет формирование приказа о выпуске, а также формирование выпускных документов (сертификат/удостоверение/диплом).
20. Завершающим этапом бизнес-процесса является выдача документов.

2.13. Диаграмма вариантов использования (USE CASE)

Диаграмма вариантов использования основана на использовании языка UML. В приложении 7 представлена диаграмма вариантов использования отдела ДПО, созданная при помощи MS Visio 2013.

Частично модель представлена на рисунках 16, 17, 18, 19, 20, 21.

На диаграмме вариантов использования отдела ДПО используются такие действующие лица:

- пользователь;
- зарегистрированный пользователь;
- слушатель;
- слушатель «Единый банк»;
- слушатель «Корпоративный»;
- преподаватель;
- руководитель;
- отдел ДПО.

Теперь рассмотрим, какие взаимодействия с вариантами использования портала может выполнять каждая из представленных сущностей.

1. Пользователь портала.

1.1. Оставляет отзывы.

1.2. Просматривает информацию об организации.

1.3. Ознакомляется с правилами предоставления услуг.

1.4. Ищет образовательные услуги (это взаимодействие имеет отношение расширения и отношение обобщения между вариантами использования).

1.5. Имеет возможность зарегистрироваться (это взаимодействие имеет отношение расширения и отношение включения между вариантами использования).

Описание взаимодействий пользователя с вариантами использования портала представлено на рисунке 17.

2. Зарегистрированный пользователь.

Пользователь и зарегистрированный пользователь имеют отношение обобщения, которое указывает на факт специализации зарегистрированного пользователя. Зарегистрированный пользователь выполняет те же действия, что и пользователь, а также он имеет возможность:

2.1. Входа в систему (это взаимодействие имеет отношение расширения и отношение включения между вариантами использования).

Описание взаимодействий пользователя и зарегистрированного пользователя с вариантами использования портала представлено на рисунке 17.

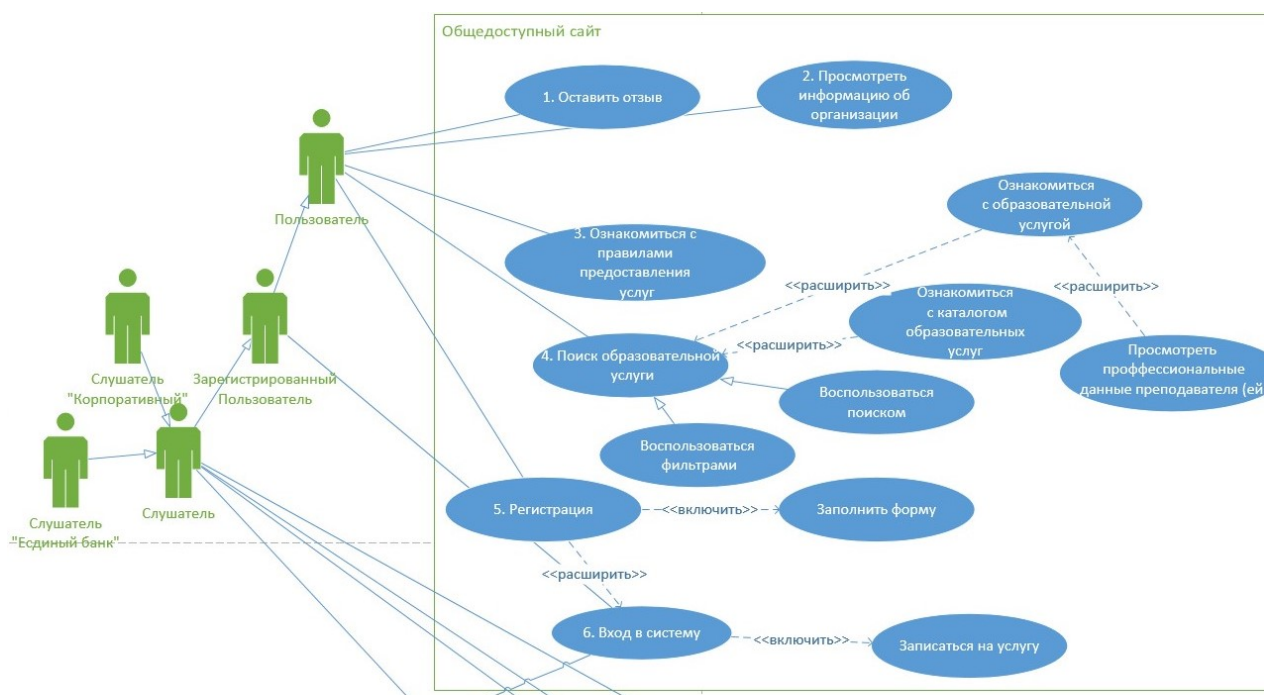


Рис. 17. Взаимодействие пользователей и слушателей с вариантами использования портала

3. Слушатель портала.

3.1. Имеет возможность просмотреть приобретенные услуги (это взаимодействие имеет отношение расширения между вариантами использования), при помощи отношения расширения, именно в этом действии, открывается немаловажный элемент – это взаимодействие с moodle ФППК,

а именно переход на курс в moodle. Взаимодействие с moodle ФППК начинается с момента регистрации пользователя, автоматически происходит и регистрация в moodle.

3.2. Изменить персональные данные.

3.3. Может отправить заявку на удаление профиля (это взаимодействие имеет отношение включения между вариантами использования).

3.4. Изменить пароль (это взаимодействие имеет отношение включения между вариантами использования).

4. Слушатель «Корпоративный» – это заказы от организаций или районов.

5. Слушатель «Единый банк».

Зарегистрированный пользователь со слушателем имеют отношения обобщения, которое указывает на факт специализации слушателя. В свою очередь, слушатель вступает в отношения обобщения со слушателем «Корпоративный» и со слушателем «Единый банк», которые указывает на факт специализации слушателей «Корпоративный» и «Единый банк».

Описание взаимодействий слушателя с вариантами использования портала представлено на рисунке 17.

6. Отдел ДПО взаимодействует со слушателями:

6.1. Регистрирует слушателей.

6.2. Просматривает историю прохождения курсов и результаты слушателя.

6.3. Просматривает заявки слушателей (это взаимодействие имеет отношение расширения между вариантами использования).

Описание взаимодействий отдела ДПО со слушателями представлено на рисунке 18.

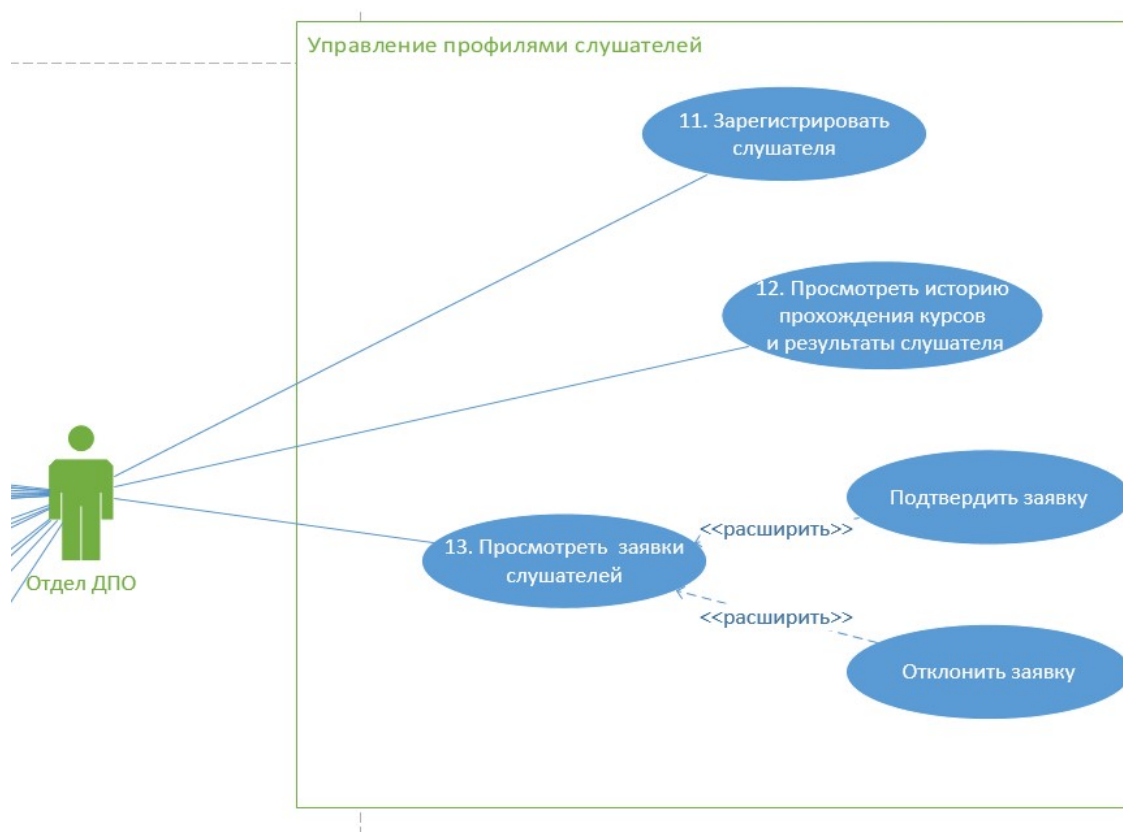


Рис. 18. Взаимодействие отдела ДПО со слушателями

Отдел ДПО взаимодействует с преподавателями:

- 6.4. Просматривает заявки на изменение реквизитов преподавателей.
- 6.5. Регистрирует преподавателей.
- 6.6. Блокирует преподавателей.
- 6.7. Изменяет данные преподавателей.

Описание взаимодействий отдела ДПО с преподавателями представлено на рисунке 19.

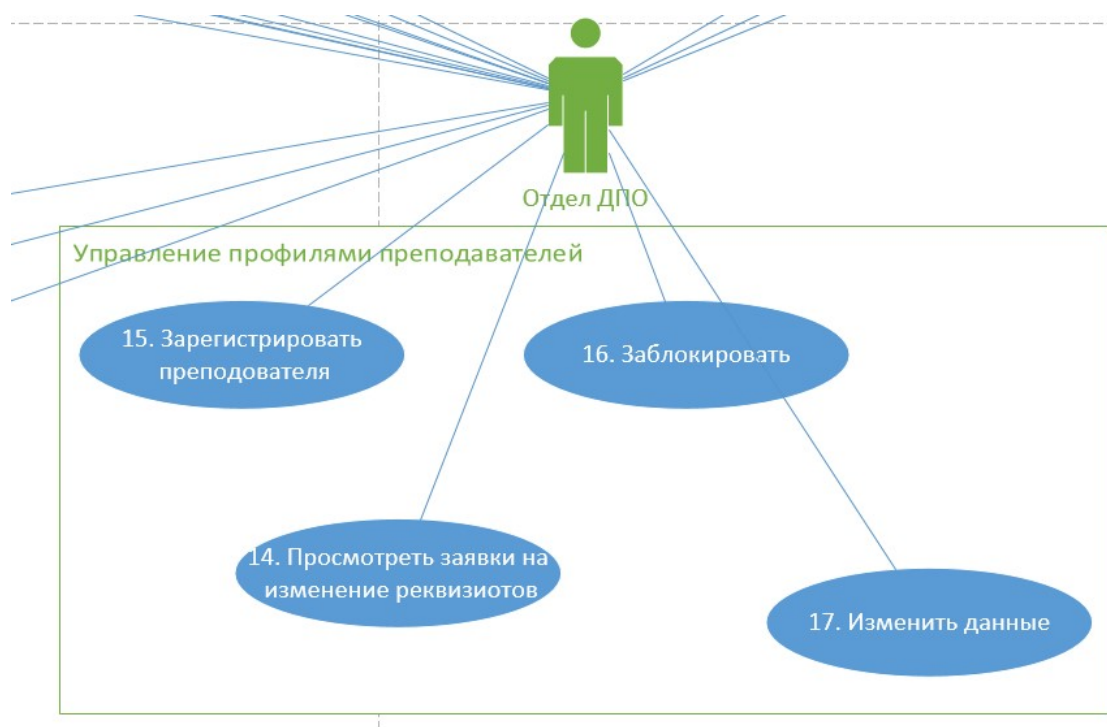


Рис. 19. Взаимодействие отдела ДПО с преподавателями

Отдел ДПО в управлении расписанием.

6.8. Архивирует расписание.

6.9. Создает расписание на основе тематического плана.

6.10. Вносит изменения в расписание.

Описание действий отдела ДПО в управлении расписанием представлено на рисунке 20.

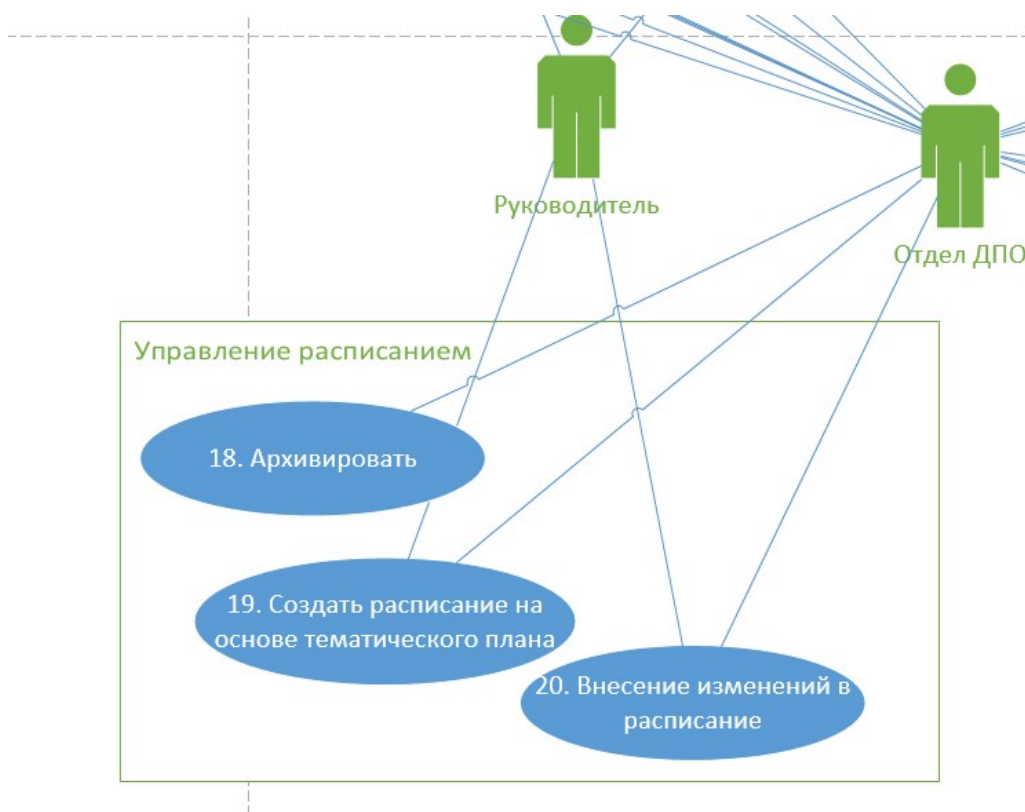


Рис.20. Действия отдела ДПО и руководителя, направленные на управление расписанием

Отдел ДПО в управлении образовательными услугами.

- 6.11. Добавляет услуги.
- 6.12. Удаляет услуги.
- 6.13. Архивирует услуги.
- 6.14. Просматривает архивные услуги.
- 6.15. Просматривает актуальные услуги.
- 6.16. Находит услуги.
- 6.17. Формирует сопроводительные документы.
- 6.18. Создает рабочие программы услуг.
- 6.19. Редактирует рабочие программы.

Описание действий отдела ДПО в управлении образовательными услугами представлено на рисунке 21.

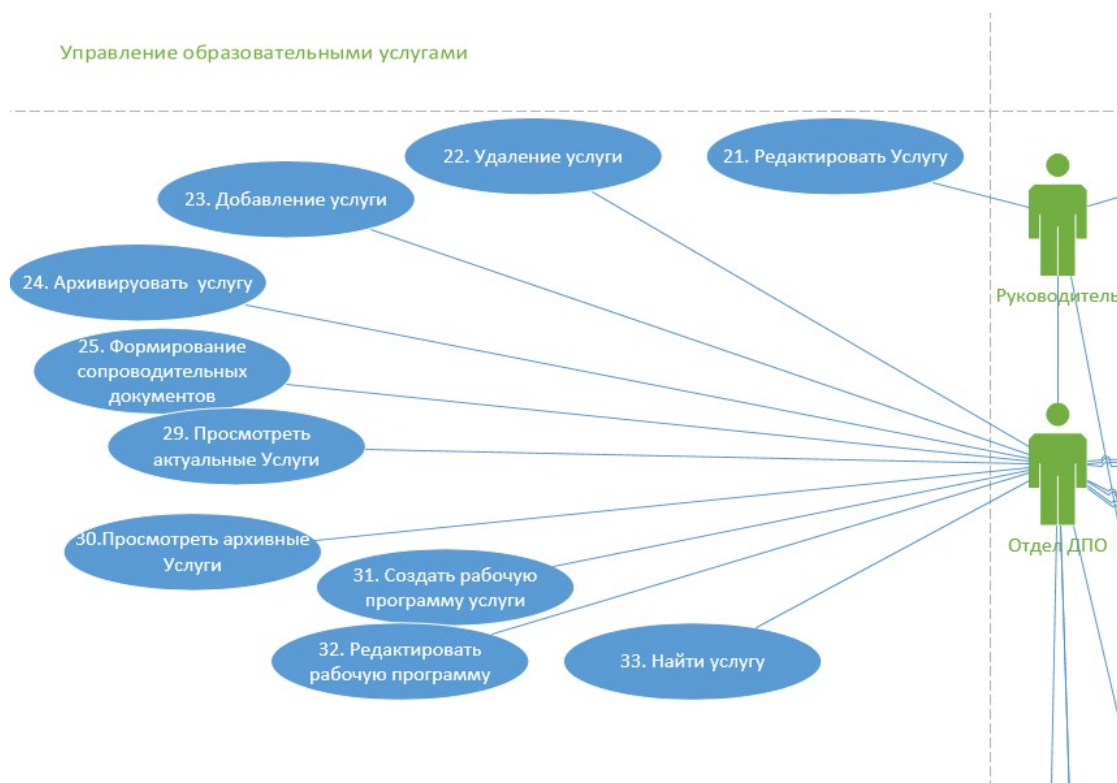


Рис.21. Действия отдела ДПО и руководителя в управлении образовательными услугами

7. Преподаватель.

7.1. Входит в систему

7.2. Просматривает оказываемые услуги (это взаимодействие имеет отношение расширения между вариантами использования).

7.3. Оставляет заявки на изменение реквизитов (это взаимодействие имеет отношение включения между вариантами использования).

7.4. Вносит изменения в персональные данные.

Описание действий преподавателя в профиле преподавателей представлено на рисунке 22.

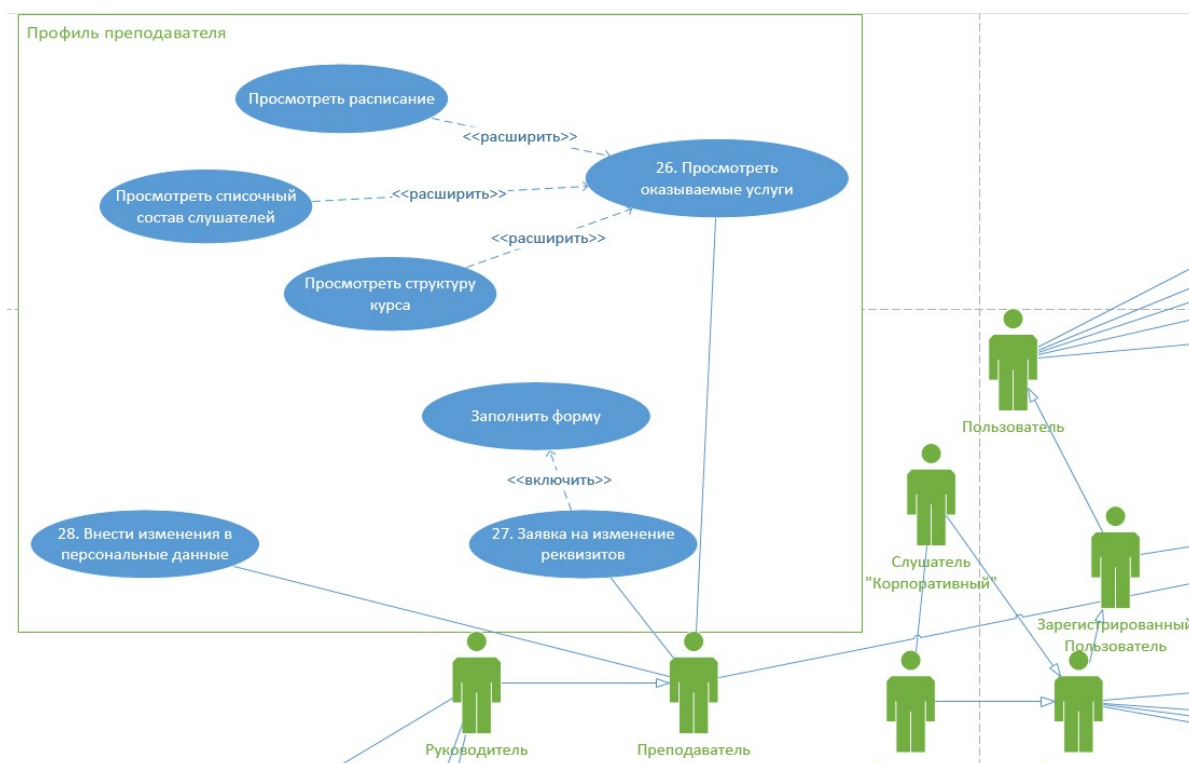


Рис.22. Действия преподавателя в профиле преподавателя

8. Руководитель.

Руководитель имеет отношение обобщения с преподавателем, данное отношение указывает на факт специализации руководителя, относительно преподавателя. Руководитель выполняет те же действия, что и преподаватель, а также он имеет возможность:

- 8.1. Редактировать услуги.
- 8.2. Создавать расписание на основе тематического плана.
- 8.3. Вносить изменения в расписание.

Описание взаимодействий руководителя с вариантами использования портала представлено на рисунках 20, 21, 22.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отдел дополнительного профессионального образования играет немаловажную роль в структуре Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Отдел ДПО был создан для осуществления координации взаимодействия структурных подразделений ПГГПУ по вопросам организации дополнительного профессионального образования.

Для осуществления верной и своевременной координации взаимодействия структурных подразделений возникла идея создания портала.

Цель данного исследования заключалась в анализе и реинжиниринге бизнес-процессов отдела ДПО.

Для достижения цели были выполнены следующие задачи:

1. Проанализирована архитектура ПГГПУ.
2. Проанализирована архитектура подразделения – отдела ДПО.
3. Проанализирована деятельность отдела ДПО.
4. Моделирование бизнес-процессов отдела ДПО в инструментальной среде MS Visio.
5. Разработаны модели деятельности отдела ДПО «as is» и «to be».
6. Разработаны диаграммы вариантов использования USE CASE.

При анализе бизнес-процессов деятельности отдела ДПО, было выявлено, что создание портала является ключевым моментом в работе отдела ДПО.

Портал открывает новые возможности для отдела. Сравнивая схемы бизнес-процессов «as is» и «to be», которые находятся в приложении 1, 2, 3 и 4, 5, 6 можно увидеть разницу в бизнес-процессах отдела ДПО при использовании портала:

- проведение документации через портал;
- прием заявок проводится через портал;
- комплектование групп слушателей происходит через портал;

- взаимосвязь всех участников бизнес-процессов отдела возможна через портал.

Портал – это автоматизированная система, которая удобна в использовании не только непосредственным работникам и руководителям отдела, но и пользователям, зарегистрированным пользователям, слушателям, а также преподавателям. У всех них имеется доступ к определенной и необходимой им части портала.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Новиков Ф.А., Иванов Д.Ю. Моделирование на UML [Текст]: учебно-методическое пособие / Ф.А. Новиков, Д.Ю. Иванов – СПб., 2010. – 200 с.
2. Арлоу Д., Нейштадт И. UML 2 и Унифицированный процесс. Практический объектно-ориентированный анализ и проектирование [Текст]: учебно-методическое пособие/Д. Арлоу, И. Нейштадт. – 2е издание. – Пер. с англ. – СПб: СимволПлюс, 2007. – 624 с.
3. Кулябов Д.С., Королькова А.В. Введение в формальные методы описания бизнес-процессов [Текст]: учеб. пособие /Д.С. Кулябов, А. В. Королькова – М.: РУДН, 2008. – 202 с.
4. Федоров И.Г. Моделирование бизнес-процессов в нотации BPMN 2.0[Текст]: научно-практическое издание / И.Г Федоров – М: МЭСИ, 2013. – 264 с.
5. Ланкин В.Е., Горелова Г.В., Сербин В.Д. и др. Исследование и разработка организационных систем управления в высших учебных заведениях [Текст]: монография/ В.Е. Ланкин, Г.В. Горелова, В.Д. Сербин и др. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. – 178 с.
6. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет" (ПГГПУ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pspu.ru/university> (дата обращения 15.03.2017), свободный. – Загл. с экрана.
7. Система электронной поддержки образовательных курсов Moodle ПГГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://moodle.pspu.ru> (дата обращения 16.03.2017), свободный. – Загл. с экрана.
8. Система дистанционного обучения ФППК ПГГПУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fppkdo.ru> (дата обращения 02.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.

9. Нотация BPMN 2.0. Элементы BPMN. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.elmabpm.ru/bpmn2/7_2.html (дата обращения 11.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.
10. Единый банк дополнительных профессиональных программ. Пермский край. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://edubank.perm.ru> (дата обращения 15.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.
11. Корпорация Microsoft [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru> (дата обращения 20.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.
12. Продукция компании Google [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.google.ru/accessibility/products> (дата обращения 20.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.
13. ММИС Лаборатория [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mmis.ru> (дата обращения 22.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.
14. Стандартизованная модель системы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.refwin.ru> (дата обращения 27.04.2017), свободный. – Загл. с экрана.