

4. Модерация компанией Yandex «навыка» и его публикация.



Рис. 1. Схема взаимодействия пользователя и интернет-магазина через «навык» голосового ассистента «Алиса».

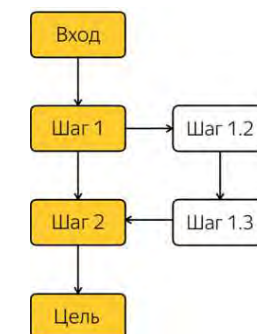


Рис. 2. Алгоритм работы «навыка»

Схема взаимодействия пользователя и интернет-магазина через «навык» голосового ассистента «Алиса» представлена на рисунке 1. [2]

Внутренняя структура навыка представляет собой алгоритм (рисунок 2) возможного диалога пользователя с интернет-магазином. Рассмотрим данную структуру более подробно. На входе, после приветствия, происходит определение первоначального запроса пользователя. Далее, система, с помощью уточняющих вопросов, «ведет» пользователя к достижению поставленной цели – оформление заказа («Цель»).

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что использование голосового интерфейса позволит значительно упростить процесс оформления заказа пользователем в интернет-магазине.

Список литературы:

1. НОУ ИНТУИТ | Лекция | Информационные технологии конечного пользователя [Электронный ресурс]. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3609/851/lecture/31652?page=3> (дата обращения 18.10.2018).
2. Диалоги Алисы – Навыки Алисы – Технологии Яндекса [Электронный ресурс]. URL: <https://tech.yandex.ru/dialogs/alice/doc/about-docpage/> (дата обращения 18.10.2018).
3. Overview | Actions on Google | Google Developers [Электронный ресурс]. URL: <https://developers.google.com/actions/extending-the-assistant> (дата обращения 18.10.2018).

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

Д.В. Гнедаш, студент, Е.В. Молнина, старший преподаватель

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета

652055, г. Юрга, Кемеровская обл., ул. Ленинградская 26, тел. (38451)-777-64

E-mail: molnina@list.ru

Целью исследования является автоматизация процесса оценки и анализа уровня сформированности компетенций студентов направления Прикладная информатика ЮТИ ТПУ.

В условиях современной рыночной экономики увеличивается потребность образовательных учреждений в алгоритмах и инструментах оценки поэтапных и итоговых результатов обучения, соответствующих ФГОС и федеральной норме качества. Прошедшая аккредитация ЮТИ ТПУ выявила потребность в автоматизированной системе оценки и анализа уровня сформированности компетенций, предусмотренных основной образовательной программой с конкретными результатами обучения студентов.

На базе кафедры информационных систем Юргинского Технологического Института реализован проект «Информационная система оценки и анализа уровня сформированности компетенций студентов направления Прикладная информатика ЮТИ ТПУ», но по своей логике информационная система (ИС) является универсальной и подойдет для любого высшего учебного заведения.

При реализации проекта рассмотрен документооборот кафедры ИС. Основными участниками процесса оценки результатов обучения являются: заведующий кафедрой, профессорско-преподавательский состав (ППС), специалисты учебно-методической работы (УМР), а также разработчики основной образо-

вательной программы (ООП) и студенты. Сделан вывод, что отсутствие единой информационной системы приводит к существенным затратам трудовых и временных ресурсов для осуществления мониторинга сформированности компетенций в ООП и их оценки, анализа уровня сформированности компетенций студентов в процессе их обучения, а так же при итоговых государственных испытаниях. В системе необходимо учитывать информацию о компетенциях из рабочих программ (РП) и ООП и их кредитах, информацию о проведении оценочного мероприятия, о периодах оценки/анализа, а также информацию из учебных планах (УП) набора. Результатом работы системы являются отчеты.

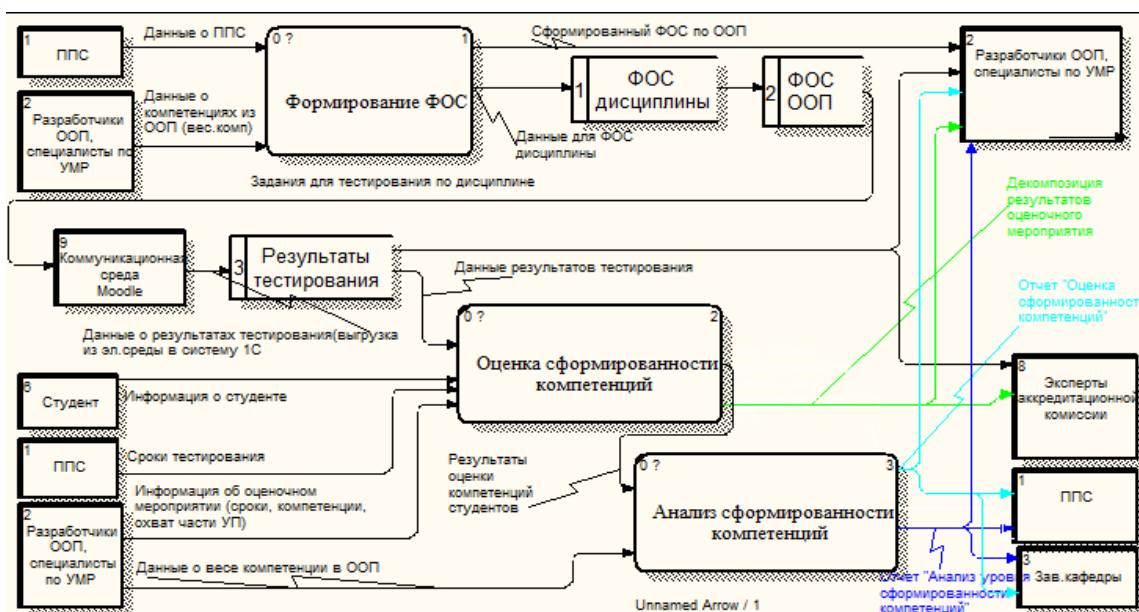


Рис. 1. Информационные потоки процесса

Сравнительный анализ аналогов информационной системы показал, что с их помощью не возможна реализация всех заявленных функций. Было принято решение о разработке собственной системы. В результате на базе технологической платформы «1С: Предприятие 8.3» было разработано программное обеспечение, которое является частью комплексной задачи по созданию информационной системы для полной многокритериальной оценки и анализа уровня сформированности компетенций. На рисунке 2 представлена схема функций общего программного комплекса.

В ИС предусмотрено разграничение ролей пользователей. На рис.3 представлен общий интерфейс программы. Пользователями системы являются руководитель ООП, а также преподаватели.

В результате реализации в ИС функции формирование фонда оценочных средств (ФОС) осуществляется расчет объема ФОС для оценки отдельной компетенции в рамках РП, формирование ФОС каждой компетенции, мониторинг заполнения ФОС дисциплин УП, формирование ФОС ООП в целом.

Входная информация представлена справочниками: Результаты обучения, Компетенции, ТИП ФОСа и др. Документ УП содержит в себе информацию о количестве кредитов. Дисциплины за определенной семестр. На основе этой информации формируется Документ РП дисциплины, в которой определяются компетенции, освоение которых в рамках изучения дисциплины, наиболее значимо, по мнению ответственного за дисциплину преподавателя. На основе РП формируется документ Фонд оценочных средств. Табличная часть документа перенимает из РП информацию о выбранных компетенциях, а также об их весе в рамках данной РП. В документе реализован алгоритм расчета объема ФОС для каждой компетенции. Он рассчитывается по формуле:

количество вопросов ФОС на компетенцию = Количество вопросов ФОС на дисциплину * Вес компетенции в РП / Вес дисциплины в УП.

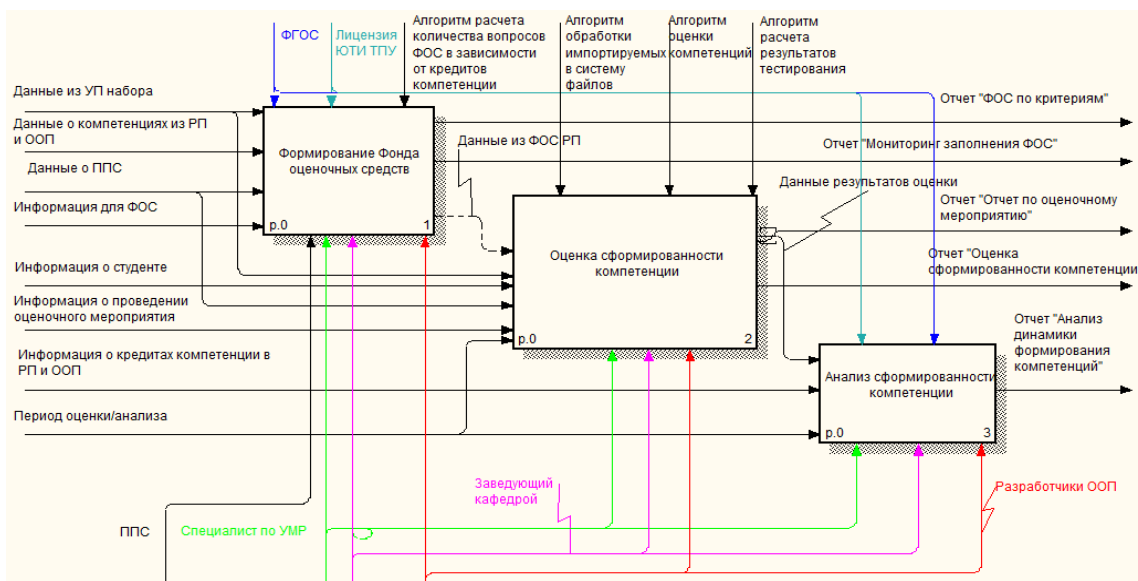


Рис. 2. Декомпозиция диаграммы IDEF0 по функциям



Рис. 3. Интерфейс ИС

В результате при нажатии на кнопку «Рассчитать» в табличную часть документа заполняется информация об объеме ФОС на каждую компетенцию. При заполнении данного документа предусмотрен механизм согласования фонда оценочных средств с руководителем ООП. При завершении формирования фонда оценочных средств, сотрудник, ответственный за его формирование ставит галочку «Подготовлено». В случае если замечаний нет, руководитель ООП ставит галочку «Утверждено» и фонд оценочных средств по рабочей программе дисциплины считается сформированным..

Выходной информацией функции являются отчеты: отчет «Мониторинг формирования ФОС». В отчете предусмотрен отбор по критериям: семестр и год набора. А также отчет «ФОС по критериям». В отчете предусмотрен отбор по критериям: семестр, год набора, компетенция. Отчет «ФОС по критериям» позволяет сформировать единый фонд оценочных средств для выбранной компетенции и выгрузить результаты в виде документа формата Excel для организации дальнейшего тестирования. После проведения тестирования в коммуникационной образовательной среде Moodle, данные тестирования поступают в ИС в формате Excel.

Функция «Оценка сформированности компетенций» позволяет вести учет результатов тестирования студентов в коммуникационной среде Moodle, а также обрабатывать данные результаты, с целью выявления уровня сформированности компетенций студентов. Функция в ИС реализована с помощью документа «Оценочное мероприятие». В табличную часть документа «Оценочное мероприятие» загружаются результаты тестирования студентов в коммуникационной среде Moodle, в формате Excel. В табличной части документа, содержится информация о максимально возможной оценке ответа на каждый вопрос тестирования, а также о средней оценке ответов студента на вопро-

сы тестирования. Благодаря этой информации можно были сделать вывод о том, на сколько процентов студенты освоили материалы теста.. Для этого система формирует отчет «Отчет по оценочному мероприятию». Отчет предназначен для вывода процента соотношения фактически полученной оценки студента к максимально возможной оценке, по каждому вопросу тестирования. В реализации функции также участвует документ «Оценка уровня сформированности компетенций». Он создается на основе документа «Оценочное мероприятие» и наследует от него информацию о компетенции, годе набора, группе, а также семестру обучения и виде оценочного мероприятия. В табличную часть документа «Уровень сформированности компетенции» загружаются результаты тестирования студентов в среде Moodle, в процентном соотношении. Кроме того, в документе автоматически отображается информация о количестве кредитов компетенции в ООП за все время обучения, а также за указанный семестр обучения. Документ позволяет вычислить необходимый процент освоения компетенцией учащимися за семестр. Он вычисляется путем математического отношения количества кредитов компетенции за семестр к количеству кредитов компетенции в ООП. Кроме того, в табличной части документа производится определение фактического уровня сформированности компетенций студентов. Расчет происходит по формуле: необходимый процент освоения компетенцией умножается на процент правильных ответов в тестировании и делится на сто процентов.

Отчет «Оценка сформированности компетенций» позволяет, воспользовавшись отбором по компетенциям, году набора, а также периоду времени (выраженном выбранными семестрами), определить фактический уровень сформированности компетенций студентов группы за выбранный промежуток обучения.

Функция «Анализ сформированности компетенций» позволяет наглядно отобразить динамику освоения студентами компетенций в течение учебного процесса. Функция в ИС реализована с помощью отчета «Анализ динамики сформированности компетенций». Отчет несет в себе информацию о необходимом уровне сформированности компетенции у студентов за данный этап обучения, а также отображает фактический уровень сформированности компетенций студентов за каждый выбранный семестр.

Рассмотрен и проанализирован процесс проектирования ООП. Разработан инструмент (ПО) для поддержки проектирования основной образовательной программы и мониторинга сформированности компетенций в основных образовательных программах ЮТИ ТПУ.

Рассмотрен и проанализирован процесс оценки уровня сформированности компетенций. Разработан инструмент (ПО) для оценки и анализа уровня сформированности компетенций студентов направления Прикладная информатика ЮТИ ТПУ.

В алгоритме ПО реализованы следующие функции:

1. формирование вузе фонда всем оценочных ними средств (ФОС) для оценки уровня сформированности компетенций с учётом кредитов компетенций (вес, доля) как в ООП, так и в РП дисциплины;
2. оценка виде сформированности лишь компетенций осуществляется через ФОС путём интеграции двух сред: ИС и образовательной коммуникационной среды Moodle;
3. анализ форм сформированности всех компетенций по различным критериям (за период, по комплексу дисциплин, по ППС, динамика по студенту и пр.).

Список литературы:

1. Гнедаш Д.В. Исследование современных методов и моделей оценивания уровня сформированности компетенций студентов // Прогрессивные технологии и экономика в машиностроении: сборник трудов VII Всероссийской НПК для студентов и учащейся молодежи. В 2-х томах. Том 1 / ЮТИ. – Томск: Изд-во ТПУ, 2016. – С.365-367.
2. Захарова А. А., Чернышева Т. Ю., Молнина Е. В. Реализация ООП магистратуры «Прикладная информатика в аналитической экономике» в ЮТИ ТПУ [Электронный ресурс] // Уровневая подготовка специалистов: государственные и международные стандарты инженерного образования: сборник трудов НМК, Томск, 26-30 Марта 2013. - Томск: ТПУ, 2013 - С. 81-83. - Режим доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2013/C09/C09.pdf>.
3. Захарова А.А., Чернышёва Т.Ю., Молнина Е.В., Терёшкин С.Я. Опыт обеспечения качества образования в филиале вуза в соответствии с современными требованиями уровневой подготовки // Ползуновский вестник. –2014. – №2. – С. 170-174.
4. Гнедаш Д.В. Разработка информационной системы оценки сформированности компетенций студентов // Актуальные проблемы современного машиностроения: сборник трудов Международной научно-практической конференции, Юрга, 17-18 декабря 2015. - Томск: ТПУ, 2015 - С. 117-120