

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С РАЗЛИЧНЫМИ ОТРАСЛЯМИ НАУКИ, ЭКОНОМИКИ, ПРОИЗВОДСТВА

Ю.Б. Щемелева¹⁾, Л.А. Горovenko²⁾

1) к.т.н., доцент филиала Южного федерального университета в г.Геленджике, г.Геленджик, Россия da-yula@yandex.ru

2) к.т.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой ОНД Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г.Армавир, Россия

Аннотация: в работе авторы рассуждают о путях интеграции проектной деятельности проектной деятельности, организованной учебными заведениями, с различными отраслями науки, экономики, производства

Ключевые слова: проектная деятельности, интеграция

INTEGRATION OF PROJECT ACTIVITIES WITH VARIOUS BRANCHES OF SCIENCE, ECONOMY, PRODUCTION

Yu. B. Shchemeleva¹⁾, L. A. Gorovenko²⁾

1) Ph. D., associate Professor of the branch of southern Federal University in Gelendzhik, Gelendzhik, Russia da-yula@yandex.ru

2) Ph. D., associate Professor, acting head of Department OND Armavir fur-Niko-technological Institute (branch) Kuban state technological University, Armavir, Russia.

Abstract: in this paper, the authors discuss ways to integrate project activities organized by educational institutions with various branches of science, Economics, and production

Keywords: project activities, integration

Сетевое взаимодействие между системой образования и внешней средой осуществляется, как правило, с позиций «заказчик – исполнитель». В роли заказчика могут выступать государственные институты, общественные организации, научно-производственные организации, промышленные предприятия, юридические и физические лица.

Президент России Владимир Путин 6 февраля 2020 года провёл в Большом Кремлёвском дворце совместное расширенное заседание

президиума Госсовета и Совета при президенте по науке и образованию. Основное внимание было уделено вопросам соответствия системы среднего профессионального и высшего образования требованиям экономики, ожиданиям государства и общества. Одна из задач, поставленных президентом на заседании, – сделать все, чтобы подрастающее поколение смогло максимально эффективно раскрыть свой громадный потенциал в учебе и потом, конечно, на работе. И кузницей талантов должны выступать не только Москва и Петербург, но и регионы. Понятно, что не у всех регионов есть дополнительные средства на поддержку вузов или колледжей, но в этом может быть заинтересован бизнес.

Взаимодействие в рамках проектной деятельности по схеме «заказчик – исполнитель», когда заказчиком выступает внешняя по отношению к системе образования среда должно обеспечить:

- интенсивное развитие науки в образовательной организации (внешнее финансирование, реальные кейсы заданий, практико-ориентированные проекты);

- дополнительную мотивацию учащихся и научных руководителей, в том числе, материальную;

- креативность в решении практических задач;

- использование ресурсного потенциала внешнего «заказчика».

Как пример подобного сотрудничества можно назвать работу «Разработка нейроинтерфейса» в рамках сетевого образовательного проекта «Инженерия», когда наставниками проекта школьника выступали научный сотрудник АО «Южморгеология», педагог Центра «Эрудит» и студент филиала ЮФУ. Сейкхолдером проекта стал Центр развития одаренности Краснодарского края. Держателем площадки и агентом выступил Центр «Эрудит» и Администрация МО город-курорт Геленджик. Проект стал победителем на нескольких краевых и всероссийских мероприятиях, а его автор в итоге был приглашен в образовательный центр «Сириус» для дальнейшего развития профессиональных компетенций в области прорывных информационных технологий.

Модернизация высшего образования в России предполагает интеграцию образования, науки и производства. Системный подход предполагает рассматривать указанные три отрасли как единую систему, объединяющим фактором в которой должны стать профессиональные стандарты, выдвигающие квалификационные требования к компетенциям работников.

Об интеграции высшего образования и науки можно сказать, что она существует: все преподаватели высшей школы относятся к научно-педагогическим работникам и заниматься научными исследованиями, в

том числе и привлекая студентов, является их должностной обязанностью. В этой области существует много открытых вопросов, касающихся того, что крупные научные центры страны зачастую оторваны от вузов, в отличие от западной модели взаимодействия. Однако, высшее образование и наука, в той или иной степени, связаны, в том числе и формально.

Другой аспект обозначенной интеграции – вуза и производства – является более проблематичным. В теории такая интеграция должна достигаться соблюдением следующих требований к организации образовательного процесса в высших учебных заведениях:

- соотношением компетенций выпускника, определяемых образовательным стандартом направления подготовки, с трудовыми функциями, указанными в профессиональном стандарте;
- введением вариативной части в учебные планы направлений подготовки;
- реализацией дисциплин по выбору студента;
- использованием в учебных задачах и проектах реальных кейсов (по запросу предприятий);
- обязательным присутствием среди профессорско-преподавательского состава руководителей и работников организаций, осуществляющих деятельность по профилю направления подготовки (от 10%).

На практике же проблема оторванности высшего образования от действительного положения дел на производстве остается. Попытки приблизить учебные планы к реалиям производства осуществляются введением новых федеральных государственных образовательных стандартов и переходом системы обучения к компетентностному подходу с ориентацией на профстандарты. И, надо сказать, что определенные подвижки в этом направлении уже имеются. В вузах уже учат не «вчерашнему дню», а «сегодняшнему». Однако по окончании обучения дипломированный выпускник вуза приходит на производство все равно со «вчерашними» знаниями (имеющими как минимум трех-, четырехлетнюю давность). И особо сильно этот отрыв чувствуется в сфере техники и технологий, развивающихся в настоящее время стремительными темпами.

Одним из системных решений для решения проблем осуществления интеграции образования и производства может стать, по нашему мнению, приведение соответствия учебных планов направлений подготовки в вузе (бакалавриат, специалитет) с технологической картой соответствующего производства (отрасли промышленности). Студент, обучающийся в вузе, для успешного осуществления мотивационной составляющей процесса обучения, должен иметь четкое представление, для чего он изучает ту или иную дисциплину. По нашему мнению, никогда не должна нарушаться

логическая последовательность изложения учебного материала, не позволяет осуществить принцип системности мышления при овладении данным направлением подготовки. Подобная картина наблюдается по многим техническим направлениям подготовки, когда не соблюдается принцип дидактики «от простого к сложному».

По нашему мнению, в целях осуществления интеграции высшего образования и производства, а также соблюдения системности и основных дидактических принципов обучения следует проводить коррекцию учебных планов в части соответствия последовательности изучения профессионально ориентированных дисциплин и модулей. Это позволит студенту сложить целостную картину будущей профессиональной деятельности. Кроме того, это позволит более продуктивно проводить предусмотренные учебным планом практики студентов: постепенно проводя ознакомление (от частного к общему) с производственным процессом, студент сможет осознанно определить для себя приоритет будущей профессиональной деятельности. Фактически он за время обучения ознакомится с карьерной траекторией в своей профессиональной области, что, несомненно, скажется на качестве его образования: уже на старших курсах студент сможет более целенаправленно подбирать для себя сочетание дисциплин по выбору из учебного плана с учетом своих собственных приоритетов.

Для осуществления на практике предложенного принципа системности в высшем техническом образовании предлагается на первом этапе работ провести корректировку учебных планов на предмет соотношения последовательности изучения профессионально ориентированных дисциплин и модулей с общей схемой производства (в конкретной профессиональной области). Далее следует визуализировать схему интеграции учебного плана высшего образования и производства для обеспечения мотивации изучения учебных дисциплин. Это можно сделать в виде таблицы, статичной или интерактивной схемы, web-ресурса. Ознакомившись с такой визуализацией общей картины своей будущей профессиональной деятельности, студент еще на этапе поступления в вуз сможет не только увидеть план обучения, но и осуществить «привязку» учебных дисциплин к различным аспектам будущей профессиональной деятельности. Все это в целом позволит осуществлять более качественную подготовку инженерных кадров.

Одной из форм интеграции проектной (учебной) деятельности с различными отраслями науки, экономики, производства является проектная деятельность на патентном уровне, когда в результате научного исследования создаётся объект интеллектуального труда. Эта форма

интеграции непосредственно связана с так называемым патентным поиском.

Любые патентные работы начинаются с изучения существующего на конкретный момент времени уровня техники, то есть всей совокупности известных технических решений или способов. То есть с поиска. А вдруг все уже запатентовано!

В результате поиска можно узнать множество полезных вещей - не только что вообще изобретено или открыто, описано. Но и выявить общие тенденции рынка, приоритетные области и массу другой полезной информации.

Что дает поиск?

- Проверку уникальности изобретения
- Обнаружение особенностей и новых сфер применения разработки
- Поиск конкурентов, работающих в схожих направлениях
- Поиск аналогов
- Изучение тенденций самой отрасли (по количеству патентов в единицу времени)
- Проверка патентной чистоты
- Поиск возможных покупателей изобретения или лицензии на него (Маркетинг рынка)

Технология поиска и некоторые рекомендации. Самый сложный момент - ключевые слова. Тут нужно вооружиться словарем и здравым смыслом. Перебрать все синонимы своих ключевых слов. Ведь то, что немец назовет «лопата» русский запросто - «совок». При этом важно следить за орфографией - слова в английском и «американском» могут отличаться по написанию. Например, tyre / tire (автопокрышка), aluminium / aluminum (алюминий)

Чаще пользоваться звездочкой (и если есть другие операторы, то и ими тоже). Это сильно помогает в поиске. Стоит задать только корень слова и поставить звездочку, система выдаст вам все варианты, даже те, о которых мы и не подумали.

Нужно смотреть на картинки, чертежи. По ним иногда сразу видно - нужен ли этот патент.

Важно помнить, что можно и нужно переходить по ссылкам на цитируемые патенты. Особенно если найден близкий аналог. А иногда несколько близких к вашей теме патентов ссылаются на один и тот же патент.

Где искать? Раньше поиск возможно было провести только в специализированных патентных библиотеках, в которых нужно было провести уйму времени, зарываясь в различные классификаторы,

запрашивая бесконечные папки, по сути, просеивая золотую руду в поисках аналога.

Теперь ситуация настолько изменилась, что всё стало возможным делать очень быстро, продуктивно и «не отходя от кассы», то есть зайдя в любом месте в интернет. Но, как это бывает, за кажущийся простотой спрятаны невидимые на первый взгляд сложности. И если раньше было понятно куда идти - в патентную библиотеку, то теперь можно немного растеряться в обилии этих самых библиотек и разных баз данных.

При этом проблема состоит в том, что разные базы охватывают разные аспекты, каждая имеет свои преимущества и недостатки. Поэтому одной единственной универсальной базы нет, поиск надо вести по всем.

Российская база патентов (база ФИПС) - очень удобный инструмент. Главное достоинство - она на русском языке. Небольшой недостаток - полный доступ к ней платный. Сама база постоянно совершенствуется. Плата не очень высокая, можно запросто ей пользоваться. Главное отличие платного доступа от поиска по открытым реестрам в том, что за деньги доступен поиск по словам, фразам, по имени заявителя и другим дескрипторам. При этом становятся доступными полные тексты патентных документов.

Результат патентных исследований - отчёт о научно-исследовательской работе (патентных исследованиях) по ГОСТ Р 15.011-96 и ГОСТ 7.32-2017.

Список использованных источников:

1. Путин: Россия должна быть на шаг впереди в вопросах образования. – ТАСС. Моя Москва. (электронный ресурс) <https://tass.ru/obschestvo/4914575> (дата обращения 10.09.2019г.)

2. Наставничество как инструмент обучения студентов/ Щемелева Ю.Б. В сборнике: Проблемы автоматизации. Региональное управление. Связь и автоматика (ПАРУСА-2019) Сборник трудов VIII Всероссийской научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, В двух томах. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное, государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Филиал ЮФУ в г. Геленджике Краснодарского края, Акционерное общество «Южное научно-производственное объединение по морским геологоразведочным работам» (АО «Южморгеология»). 2019. С. 21-27.

3. Gorovenko L.A., Olkhovik O.P., Pavrozin A.V., Stadnik S.V. INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF A TECHNICAL HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION// International Journal of Engineering and Technology(UAE). 2018. Т. 7. № 4.38. С. 1608-1611.