

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ВОВЛЕЧЕНИЯ ВУЗОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассматриваются механизмы углубления взаимодействия вузов и предприятий с целью повышения качества подготовки специалистов и решения научно-производственной проблемы в первую очередь, рассматривая проблематику организации производства на базе университета, в частности рассматривается проблематика создания малых инновационных предприятий в условиях вуза и возможности коммерциализации научной и образовательной деятельности. Авторы рассматривают особенности деятельности малых инновационных предприятий и возникающих рисков. Предлагают механизмы выстраивания взаимоотношений с индустриальными партнерами. Обращают внимание на достаточно сложную процедуру и правила создания производственной деятельности на базе вуза, анализируют опыт функционирования малых инновационных предприятий в России, выделяют несколько проблем, так или иначе препятствующих широкому распространению организации производства на базе вузов. Научной новизной статьи является попытка объединить в единую систему все формы и методы взаимодействия университета, школы и индустриального партнера через создание холдинга на основе базовых кафедр. Основные методы исследования: изучение опыта ведущих вузов страны через анализ их уставов и анализ интернет-ресурсов по функционированию малых инновационных предприятий в вузах.

Ключевые слова: коммерциализация, малые инновационные предприятия (МИП), холдинг, индустриальный партнер, базовая кафедра, подшефная школа, результат интеллектуальной деятельности (РИД).

Требования сегодняшнего рынка труда по повышению качества подготовки специалистов высшего образования существенно выше и динамичнее существующих в вузах программ подготовки специалистов, о чём 21 сентября 2023 года в Великом Новгороде говорил президент В. В. Путин на расширенном заседании Президиума Государственного Совета по вопросу «О развитии рынка труда в Российской Федерации», особо подчеркнув, что «по всем направлениям развития образования и подготовки кадров усилия следует только наращивать. И чтобы результат был действительно системным, мы должны ясно понимать, какие специалисты понадобятся нашей экономике, предприятиям уже сегодня, конечно, и в ближайшей перспективе. Обязательно учитывать формирующиеся тенденции технологического, индустриального развития», также президент отметил, что «наставники вузов, техникумов, что называется, на кончиках пальцев, конечно, должны чув-

ствовать изменения на рынке труда, реагировать на них своевременно, не дожидаясь каких-то сигналов сверху. Надо напрямую работать с теми, ради кого вы работаете, и, безусловно, налаживать предметное взаимодействие с работодателями с этой целью, причём прямо у себя — в конкретном городе, в регионе», вместе с тем В. В. Путин добавил, что «в рамках среднего и высшего профобразования следует шире использовать новые подходы, а именно получение сразу нескольких квалификаций и даже смену специальностей и направлений подготовки в ходе учёбы» и особо акцентировал внимание на том, что «мы внедрили такие новации именно в интересах молодёжи, чтобы она была максимально готова к началу трудовой карьеры, чтобы у молодых людей было больше возможностей реализовать себя и в разных отраслях, и в разных регионах нашей страны» [1].

Выполнение целей, поставленных президентом, и решение проблематики, им озвученной, возмож-



Рис. 1. Структура взаимодействия в научно-производственно-образовательном холдинге

но через максимальную вовлеченность научно-образовательного процесса в производственную деятельность предприятий. Кроме этого, слабая вовлеченность вузов в проблематику организации производственных процессов предприятия влияет и на вузовскую науку, которая недостаточно вовлечена в решение производственных проблем, а также является причиной сложности внедрения уже имеющихся разработок. Для решения этих и множества сопутствующих проблем в условиях рыночных отношений и высокой конкуренции перед высшим учебным заведением стоит задача формирования при университетах научных и технологических парков, инкубаторов технологий и создания производств, которые должны стать связующим звеном между вузом, экономикой и социальной сферой.

Несмотря на это многообразие форм, вузы в большей степени дают академическое образование, а не прикладное, и главной причиной является низкая активность и нежелание, а зачастую невозможность предприятий финансово поддерживать подготовку кадров, так как она не закладывается в накладные расходы предприятий. То же относится к малому и среднему бизнесу. То есть системного подхода на уровне государства для решения этой проблемы нет.

Реализация новых подходов подготовки кадров в высшем образовании через специалитет, при всей правильности построения учебных планов образовательных программ, неизбежно потребует решения проблем, которые есть сейчас: организация качественного набора; организация качественного учебного процесса, учитывающего постоянно повышающиеся требования предприятия к компетенциям выпускников; связь и отклик на проблемы предприятий; трудоустройство выпускников.

Круг возникших проблем невозможно решить в одиночку ни одному из участников процесса: школе, техникуму, вузу или предприятию; результативно решать эти проблемы возможно только во взаимодействии. Но такое взаимодействие будет жизнеспособным, если каждый из участников будет видеть четкую и понятную выгоду для своего существования. Поэтому предприятия и вузы, опираясь на мировой опыт, ищут свои пути выстраивания практико-ориентированных образовательных программ.

Анализ опыта ведущих университетов по построению системы взаимодействия с работодателем [2] показывает, что одним из наиболее перспектив-

ных направлений является интеграция через создание базовых кафедр на предприятии.

Наиболее полно это может быть реализовано через создание структурных объединений в виде научно-производственно-образовательных холдингов (рис. 1).

Стратегия развития университета и тем более факультета, если она предусматривает глубокую интеграцию с производством, берет в свою основу процесс планирования и создания базовых кафедр. Это должен быть не хаотичный процесс, а процесс выбора и интеграции лидеров от производства с лидерами внутри факультетов.

Основным звеном взаимодействия является базовая кафедра университета по одному или нескольким направлениям подготовки, которую возглавляет руководитель или главный инженер предприятия. Такая кафедра обязательно размещается на предприятии. На базовой кафедре интегрируются и гармонизируются интересы всех участников холдинга ирабатываются организационные формы реализации взаимодействий. Благодаря погружению в проблемы предприятия, базовая кафедра будет способствовать их решению по кадровой (образовательной) деятельности, а также организации взаимодействия между вузом, индустриальным партнером, техникумом и школой. Базовая кафедра будет содействовать созданию совместных или новых структур для решения проблем по перечисленным выше направлениям взаимодействия, по производственной деятельности в части проблематики реализации технологических процессов предприятия, сбору научной проблематики критичной для реализации технологических процессов на предприятии.

Для предприятия при создании базовой кафедры важна возможность комплексной целевой подготовки специалистов разных направлений включая основное, наиболее массовое. Вместе с тем важна готовность университета, гарантировать высокий уровень подготовки, то есть кафедры университета должны являться одним из лидеров инженерного образования в своем направлении подготовки. Поэтому очевидна целесообразность того, что первыми должны создаваться те базовые кафедры, которые удовлетворяют этим двум требованиям. Данная концепция в перспективе может стать основой для создания передовой инженерной школы.

Конечно, создание базовых кафедр — процесс сложный, в первую очередь, в силу большого количества административных и нормативных барьеров. Глубина интеграции в практико-ориентированной



Рис. 2. Схема взаимодействия «школа–вуз–предприятие»

подготовке специалистов и научно-технического взаимодействия для каждого предприятия будет разной: от широко применяемых договоров о совместной реализации образовательных программ до создания совместных производств с реализацией образовательного процесса. Такое сотрудничество также позволит решить целый ряд таких задач, как сопровождение профессионального самоопределения обучающихся, оказание помощи школьным педагогам в раннем выявлении, поддержка организации образовательного сопровождения талантливых детей, привлечение обучающихся к выполнению научно-исследовательских проектных работ, популяризация физики и других предметов естественно-научного профиля и вовлечение детей в образовательное и культурное пространство университета.

Для выстраивания такого взаимодействия с индустриальным партнером необходима организация целого ряда процессов от профориентации и организации гарантированного притока абитуриентов до их мотивационной подготовки для поступления в вуз. Одним из путей привлечения мотивированных абитуриентов является построение процесса довузовской подготовки по системе «школа – вуз – предприятие», которая подразумевает сотрудничество университета, индустриальных партнеров и подшефных базовых школ (рис. 2).

Опыт реализации подобных программ уже существует, и если выделить подобный подход как процесс и стандартизировать его в университете, закрепив требования к нему во внутренних стандартах университета, это бы позволило распространить данный опыт на широкое количество направлений подготовки, а объединение таких направлений в крупные группы позволит ускорить процесс установления партнерских отношений с представителями промышленности. Создание такого единого образовательного пространства и организация эффективного взаимодействия: школа – вуз – предприятие позволит увеличить набор качественных абитуриентов, в том числе и на инженерные специальности, которые в настоящее время недостаточно востребованы.

Безусловно, главный приоритет деятельности и взаимодействия на базовой кафедре – это повышение качества подготовки специалистов через реализацию учебного процесса.

По кадровой (образовательной деятельности) в функционал базовой кафедры будет входить:

- создание новой образовательной организационной среды, обеспечивающей на базе инновационного технологического и исследовательского принципа практико-ориентированной подготовки специалистов;

- анализ потребности и обеспечение предприятия специалистами по критическим технологическим процессам на всех уровнях подготовки от рабочего до инженера высшей квалификационной категории с целью обеспечения его кадрового и научно-технического превосходства;

- согласование и корректировка учебных планов и рабочих программ подготовки для всех уровней специалистов путем использования в образовательной деятельности совместных достижений технологического и научно-технического развития предприятий;

- составление списка тем выпускных квалификационных работ, которые соответствуют задачам и проблемам предприятия (индустриального партнера);

- подбор кадров других специальностей с обучением по основным технологическим процессам индустриального партнера;

- осуществление научной подготовки специалистов в аспирантуре и докторантуре;

- проведение научных конференций, в том числе молодых специалистов;

- развивать публикационную активность сотрудников;

- подбор кадров других специальностей с обучением по основным технологическим процессам индустриального партнера;

- создание горизонтальных связей между базовой кафедрой одного направления с кафедрами университета по другим направлениям;

- согласование и организация программ дополнительного образования и профессиональной переподготовки;

- организация практик;

- содействие трудоустройству выпускников;

- организация профориентации в школах и создание базовых классов;

- содействие в создании и работе профессионализата рабочих профессий в техникумах, содействие последующему переходу в вуз.

Базовая кафедра наиболее качественно может обеспечить целевую комплексную подготовку специалистов по нескольким направлениям или целевую подготовку под заказ, то есть подготовку нескольких направлений под вновь создаваемое производство.

По производственной деятельности базовая кафедра будет интересна всем участникам процесса взаимодействия, если она будет оснащена оборудованием на уровне мировых требований и компетентными специалистами из вуза и предприятия. В этом случае на базовой кафедре может осуществляться производственная деятельность, в которую могут быть вовлечены как сотрудники вуза, так и студенты, может осуществляться апробация и внедрение новых технологических процессов и их оптимизация.

Следующим этапом становится проникновение в проблематику технологических предприятий и формирование научной повестки взаимодействия и только после её формирования становится ясным вектор взаимодействия: то ли следует развивать участие в расшивке проблем производств, то ли заниматься внедрением новых разработок. Для этого необходимо выполнять НИОКР по заказам и тематике предприятия. Принимать участие в подготовке и выполнении проектов, в том числе для получения внешних источников финансирования.

По научной деятельности базовая кафедра на основании анализа проблем функционирования предприятия будет выявлять главные, для которых требуется научное решение как в части внедрения новых технологий, так и импортозамещения, что будет способствовать повышению уровня решаемых научных проблем и консолидации научного коллектива кафедры. Внедрение такого подхода будет способствовать улучшению показателей вуза, увеличению добавленной ценности и стоимости нематериальных активов.

Главной проблемой для реализации через базовую кафедру производственной и научной деятельности является отсутствие универсального нормативного механизма. На сегодняшний день единственным регламентированным механизмом создания таких производств является создание малых инновационных предприятий. Процедура создания и государственной регистрации МИП определяется положениями Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения результатов интеллектуальной деятельности» от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ [3], Федерального закона «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 № 14-ФЗ (ред. от 13.06.2023 г.) [4], Федерального закона от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об акционерных обществах» [5].

В связи со специфическими особенностями МИП были разработаны определенные правила — принципы их создания:

— устав вуза и законодательство РФ дают ему право стать учредителем или соучредителем хозяйственных обществ без согласия собственника его имущества, но с предварительным его уведомлением;

— основные организационно-правовые формы создания хозяйственных обществ — общество с ограниченной ответственностью (ООО) и акционерное общество (АО);

— хозяйственное общество может быть создано вузом и совместно с другими юридическими или физическими лицами при соблюдении следующих условий: доля образовательного учреждения в уставном капитале акционерного общества должна составлять не менее двадцати пяти процентов, в уставном капитале ООО — не менее чем одну треть;

— вклад вуза в уставный капитал хозяйственного общества (ХО) представляет собой использование одного или нескольких результатов интеллектуальной деятельности (РИД), при этом исключительные права на них сохраняются за вузом;

— соучредители ХО должны внести в уставный капитал финансовые средства не менее 50 % своей доли;

— окончательное решение о создании ХО принимает ректор вуза на основании предварительного рассмотрения и решения ученого совета и специально созданного научно-технического совета [6].

Создание малых инновационных предприятий в России стремительно развивается, и выпуск инновационной продукции набирает обороты. По данным института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ фактический объем инновационных товаров, работ, услуг, произведенных малыми предприятиями промышленного производства, в 2021 г. достиг 118,8 млрд руб., это на 51 % больше, чем в 2019 г. (в постоянных ценах). Основной прирост обеспечили производители компьютеров, электронных и оптических изделий, машин и оборудования, готовых металлических изделий, прочей неметаллической минеральной продукции [7].

Опыт применения данной практики показал, что создание таких предприятий, особенно в условиях вуза, связано с определенными сложностями и рисками, такими как низкий уровень финансирования при достаточно высокой стоимости научных разработок, «утечка мозгов», не востребованность многих научных разработок. Отдельной проблемой является высокая зарегулированность бизнес-процессов в университетах, которая, соответственно, влечет большие временные затраты для их реализации (рис. 3).

Потеря времени при функционировании бизнес-процессов сказывается на взаимоотношениях с потенциальным партнером — хозяйствующим субъектом, а ведь зачастую научные разработки можно реализовать только в условиях реально действующего рыночного агента. Немаловажным аспектом в деле создания производства является коммерциализация. Проблемы коммерциализации связаны с недостаточной разработкой экспертной (финансовой) оценки результатов интеллектуальной деятельности.

Одним из путей минимизации данной проблематики могло бы стать создание производств на базе университетов при помощи другого механизма взаимодействия между университетом, индустриальным партнером и рынком, и такой опыт уже внедрен ведущими вузами страны.

В уставе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственный технический университет» в пункте 6.20 прописано, что Университет вправе без согласия собственника имущества с уведомлением Министерства быть учредителем (в том числе с другими лицами) хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств,

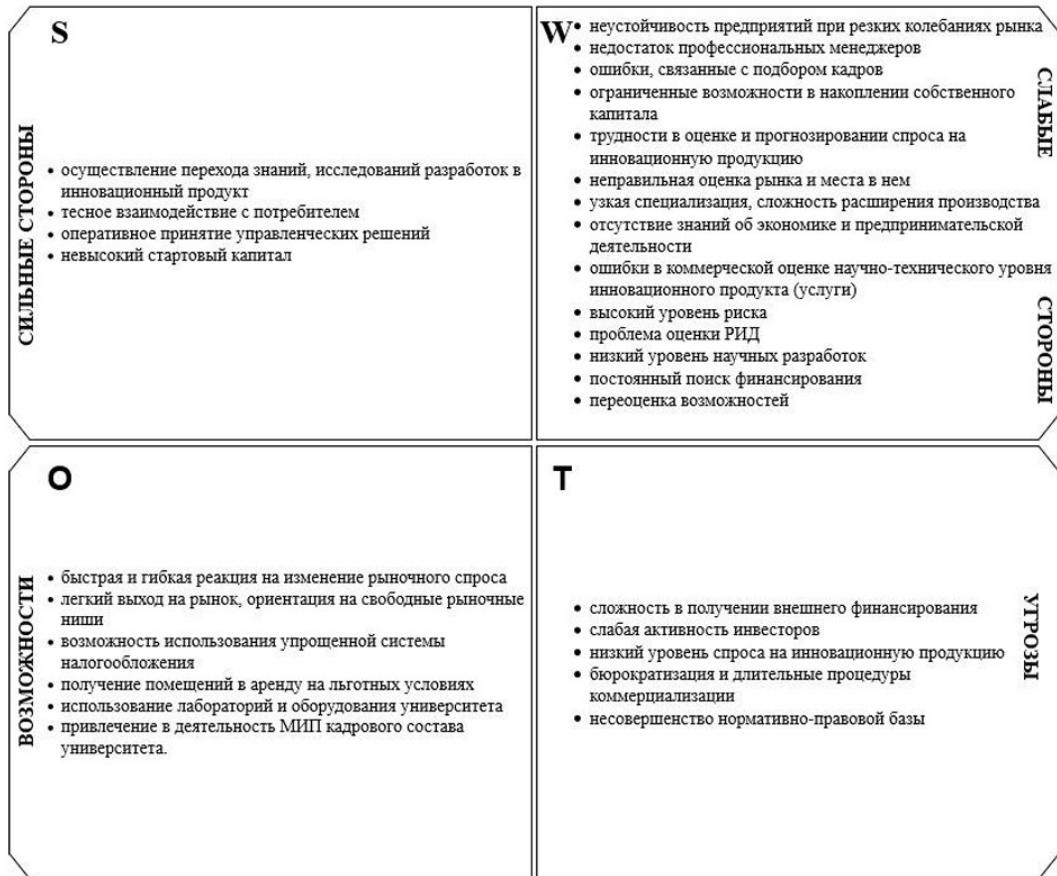


Рис. 3. SWOT-анализ функционирования МИП на базе образовательных учреждений [8]

деятельность которых заключается в практическом применении (внедрении) результатов интеллектуальной деятельности (программ для электронных вычислительных машин, баз данных, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, секционных достижений, топологий интегральных микросхем, секретов производства (ноу-хау), исключительные права на которые принадлежат университету (в том числе совместно с другими лицами).

Доходы от распоряжения долями или акциями в установленных капиталах хозяйственных обществ и вкладами в складочный капитал хозяйственных партнерств, учредителем (участником) которых является Университет, поступают в его самостоятельное распоряжение [9].

Аналогичным образом подходят и в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» [10], а в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» в Уставе в п. 6.19 дополнено, что университет вправе выступать учредителем (соучредителем) средств массовой информации, включая иностранных, в том числе научных журналов, обеспечивающих распространение накопленного научного и профессионального опыта работником университета на российском и международном уровне [11].

Распространение подобного опыта создания производств, где университет сам или с предприятием является соучредителем или учредителем хозяйственных обществ, позволит ускорить вне-

дрение интеллектуального продукта на рынок, при этом использование практики блокирующего пакета акций, который предполагает наличие 25 % акций плюс одна акция. Хотя юридического определения блокирующего пакета акций не существует, в Федеральном законе от 26 декабря 1995 года № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» говорится о том, что ряд решений на общем собрании акционеров должен приниматься квалифицированным большинством голосов, то есть участников.

В законе приводится закрытый перечень таких вопросов:

- внесение изменений и дополнений в устав общества или его утверждение в новой редакции;
- реорганизация общества;
- ликвидация общества, назначение ликвидационной комиссии и утверждение промежуточного и окончательного ликвидационных балансов;
- определение количества, номинальной стоимости, категории (типа) объявленных акций и прав, предоставляемых этими акциями;
- приобретение обществом размещенных акций в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом.

Кроме того, предусмотрено, что в уставе общества может быть записан перечень решений, которые также могут приниматься определенным минимальным числом голосов. Таким образом, в общем виде для того, чтобы гарантированно иметь возможность отклонить принятие решения по одному из ключевых вопросов, требуется 25 % плюс одна акция.

Инвестор, владеющий таким количеством акций, имеет право запретить или отложить выполнение значимых решений общего собрания, для

принятия которых требуется более 75 % голосов акционеров, позволит минимизировать риски. Таким образом, университет получает право серьезно воздействовать на деятельность хозяйственного общества, а само общество, в свою очередь, не входя в структуру университета, получает возможность быстрого и оперативного принятия тактических решений и функционирования, ключевых и вспомогательных бизнес-процессов. При взаимодействии с промышленными предприятиями такие инновационные структуры могут создаваться от совместной эксплуатации отдельных участков производств до создания совместных предприятий по внедрению новых разработок и выпуска новой продукции. Также в виде услуг можно предоставить и гуманистическую составляющую деятельности вузов.

Результатом создания таких производств станет практическое внедрение результатов интеллектуальной деятельности и, что особенно важно, будет способствовать вовлечению сотрудников университетов в востребованную научно-техническую деятельность, даст им возможность реализации в своем профессиональном поле, будет способствовать постоянному повышению квалификации. Вышеперечисленные факторы помогут удержать в системе вуза перспективных выпускников, а это возможность привлечь в систему высшего образования молодых специалистов и сформировать сильный профессорско-преподавательский состав. Интеграция университетов в реальный сектор экономики обеспечит качественно новый уровень подготовки специалистов, будет способствовать активизации и развитию научных исследований и инновационной деятельности, что является актуальной и главной целью системы высшего профессионального образования.

Исходя из вышеизложенного, наиболее перспективным является гармонизация уставов вузов автономных учреждений под создание собственных или совместных производств и формирование уставных документов, таких предприятий, чтобы выгодно было всем участникам процесса. Создание всей нормативной базы для организации такого процесса. Но, прежде чем решать задачу создания совместных предприятий, необходимо создать историю взаимодействия взаимного погружения вуза в проблемы индустриального партнера и наоборот. Создание такого единого образовательного пространства и организация эффективного взаимодействия его участников позволит увеличить набор качественных абитуриентов, в том числе и на инженерные специальности, которые в настоящее время недостаточно востребованы. Развитие партнерства между вузом и индустриальным партнером позволит увеличить качество подготовки инженерных кадров, будет способствовать улучшению показателей вуза, увеличению добавленной ценности и стоимости нематериальных активов.

Резюмируя, можно сделать следующие выводы:

1. Для повышения качества образования в будущем необходима четко выстроенная и законодательно поддержанная взаимосвязь всех участников процесса школа – колледж – вуз – предприятие через базовую кафедру или другую подобную структуру.

2. Необходимы разработки нормативных механизмов, облегчающих как процесс создания, так и процесс функционирования базовых кафедр.

3. Необходима гармонизация уставов, в первую очередь автономных образовательных учреждений,

как для упрощения и нормирования процессов холдингового взаимодействия, так и для упрощения процесса создания совместных или собственных предприятий.

Библиографический список

1. Расширенное заседание Президиума Государственного Совета по вопросу «О развитии рынка труда в Российской Федерации». URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/72319> (дата обращения: 10.10.2023).
2. Троян П. Е., Сахаров Ю. В., Жидик Ю. С. [и др.]. Партиерство инженерных вузов и предприятий. Опыт ТУСУР // Инженерное образование. 2022. № 32 . С. 84 – 96.
3. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности: Федер. закон от 02.08.2009 № 217-ФЗ. Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
4. Российская Федерация. Законы. Об обществах с ограниченной ответственностью: Федер. закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ (ред. от 13.06.2023). Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
5. Российская Федерация. Законы. Об акционерных обществах: Федер. закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ (ред. от 04.08.2023). Доступ из справочно-правовой системы «Консультант Плюс».
6. Филиппова Л. Г. Проблемы создания малых инновационных предприятий в вузах // Вестник Марийского государственного университета. 2018. Т. 12, № 1 С. 104 – 105. EDN: YTFBGX.
7. В малом бизнесе все больше инноваций. URL: <https://issek.hse.ru/news/796503109.html> (дата обращения: 10.10.2023).
8. Зиновьева Е. А. Анализ функционирования малых предприятий в рамках университетов. URL: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgkclefindmkaj/https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/99822/1/978-5-91256-519-9_2021_043.pdf (дата обращения: 10.10.2023).
9. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет» // Документы. URL: <https://donstu.ru/sveden/document/> (дата обращения: 10.10.2023).
10. Устав автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет» МИСИС». URL: <https://misis.ru/university/documentation/ustav/> (дата обращения: 10.10.2023).
11. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» // Документы. URL: <https://tpu.ru/sveden/document> (дата обращения: 10.10.2023).

ХОДОРЕВА Елена Викторовна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Нефтегазовое дело, стандартизация и метрология» Омского государственного технического университета (ОмГТУ), г. Омск.

AuthorID (РИНЦ): 591427

AuthorID (SCOPUS): 56610293100

Адрес для переписки: l.khodoreva@yandex.ru

ШАЛАЙ Виктор Владимирович, доктор технических наук, профессор (Россия), заведующий кафедрой «Нефтегазовое дело, стандартизация и метрология» ОмГТУ, г. Омск.

SPIN-код: 2322-6820

AuthorID (РИНЦ): 9913

ORCID: 0000-0003-0635-4849

Для цитирования

Ходорева Е. В., Шалай В. В. Механизм развития систем

управления образованием для увеличения вовлечения вузов в производственную деятельность предприятия // Омский научный вестник. Сер. Общество. История. Современность. 2024. Т. 9, № 1. С. 120 – 127. DOI: 10.25206/2542-0488-2024-9-1-120-127.

Статья поступила в редакцию 11.11.2023 г.

© Е. В. Ходорева, В. В. Шалай

UDC 658.5
DOI: 10.25206/2542-0488-2024-9-1-120-127
EDN: YUTDMC

E. V. KHODOREVA
V. V. SHALAY

Omsk State Technical University,
Omsk, Russia

A MECHANISM FOR DEVELOPMENT OF EDUCATION MANAGEMENT SYSTEMS TO INCREASE THE INVOLVEMENT OF UNIVERSITIES IN PRODUCTION ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE

The article examines mechanisms for deepening interaction between universities and enterprises in order to improve the quality of training of specialists and solve scientific and production problems, first of all, considering the problems of organizing production on the basis of a university, in particular, the problems of creating small innovative enterprises in a university environment and the possibility of commercialization are considered scientific and educational activities. The authors consider the features of the activities of small innovative enterprises and emerging risks. They offer mechanisms for building relationships with industrial partners. They pay attention to the rather complex procedure and rules for creating production activities on the basis of a university, analyze the experience of the functioning of small industrial enterprises in Russia, and highlight several problems that in one way or another hinder the widespread organization of production on the basis of universities. The scientific novelty of the article is the attempt to combine into a single system all forms and methods of interaction between the university, school and industrial partner through the creation of a holding company based on basic departments. The main research methods: studying the experience of the country's leading universities, through the analysis of their charters and the analysis of Internet resources on the functioning of small innovative enterprises — in universities.

Keywords: commercialization, small innovative enterprises (SIE), holding, industrial partner, basic department, sponsored school, result of intellectual activity (RIA).

References

1. Rasshirennoye zasedaniye Prezidiuma Gosudarstvennogo Soveta po voprosu «O razvitiu rynka truda v Rossiyskoy Federatsii» [Extended meeting of the Presidium of the State Council on the issue of «On the development of the labour market in the Russian Federation»]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/72319> (accessed: 10.10.2023). (In Russ.).
2. Troyan P. E., Sakharov Yu. V., Zhidik Yu. S. [et al.]. Partnerstvo inzhenernykh vuzov i predpriyatiy. Opyt TUSUR [Partnership of engineering universities and enterprises. the

experience of TUSUR] // Inzhenernoye obrazovaniye. *Engineering Education*. 2022. No. 32 . P. 84 – 96. (In Russ.).

3. Rossiyskaya Federatsiya. Zakony. O vnesenii izmenenii v otdel'nyye zakonodatel'nyye akty Rossiyskoy Federatsii po voprosam sozdaniya byudzhetnymi nauchnymi i obrazovatel'nymi uchrezhdeniyami khozyaystvennykh obshchestv v tselyakh prakticheskogo primeneniya (vnedreniya) rezul'tatov intellektual'noy deyatel'nosti: feder. zakon ot 02.08.2009 № 217-FZ [Russian Federation. Laws. On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation concerning the creation by budgetary scientific and educational institutions of economic

1. Rossiyskaya Federatsiya. Zakony. Ob obshchestvakh s ogranicennoy otvetstvennost'yu: feder. zakon ot 08.02.1998 № 14-FZ (red. ot 13.06.2023) [Russian Federation. Laws. On Limited Liability Companies: Federal Law of 08.02.1998 No. 14-FZ (ed. of 13.06.2023)]. Available at «Consultant Plus» System. (In Russ.).
2. Rossiyskaya Federatsiya. Zakony. Ob aktsionernykh obshchestvakh: feder. zakon ot 26.12.1995 № 208-FZ (red. ot 04.08.2023) [Russian Federation. Laws. On Joint Stock Companies: Federal Law of 26.12.1995 No. 208-FZ (ed. of 04.08.2023)]. Available at «Consultant Plus» System. (In Russ.).
3. Filippova L. G. Problemy sozdaniya malykh innovatsionnykh predpriyatiy v vuzakh [Problems of creating small innovative enterprises at universities] // Vestnik mariyskogo gosudarstvennogo universiteta. *Vestnik of the Mari State University*. 2018. Vol. 12, no. 1. P. 102 – 108. EDN: YTFBGX. (In Russ.).
4. V malom biznese vse bol'she innovatsiy [Small businesses are increasingly innovating]. URL: <https://issek.hse.ru/news/796503109.html> (accessed: 10.10.2023). (In Russ.).
5. Zinov'eva E. L. Analiz funktsionirovaniya malykh predpriyatiy v ramkakh universitetov [Analysing the functioning of small enterprises within universities]. URL: chrome-extension://efaidnbmnnibpcajpcgkclefindmkaj/https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/99822/1/978-5-91256-519-9_2021_043.pdf (accessed: 10.10.2023). (In Russ.).
6. Federal'noye gosudarstvennoye byudzhetnoye obrazovatel'noye uchrezhdeniye vysshego obrazovaniya «Donskoy gosudarstvennyy tekhnicheskiy universitet» [Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Don State Technical University»] // Dokumenty. *Documents*. URL: <https://donstu.ru/sveden/document/> (accessed: 10.10.2023). (In Russ.).
7. Ustav avtonomnogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya vysshego obrazovaniya «Natsional'nyy issledovatel'skiy tekhnologicheskiy universitet» MISIS» [The Charter of the Autonomous Educational Institution of Higher Education «National University of Science and Technology «MISIS»]. URL: <https://misis.ru/university/documentation/ustav/> (accessed: 10.10.2023). (In Russ.).
8. Federal'noye gosudarstvennoye avtonomnoye obrazovatel'noye uchrezhdeniye vysshego obrazovaniya «Natsional'nyy issledovatel'skiy Tomskiy politekhnicheskiy universitet» [Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «National Research Tomsk Polytechnic University»] // Dokumenty. *Documents*. URL: <https://tpu.ru/sveden/document> (accessed: 10.10.2023). (In Russ.).

KHODOREVA Elena Viktorovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Transport, Oil and Gas Storage, Standardization and Certification Department, Omsk State Technical University (OmSTU), Omsk.

AuthorID (RSCI): 591427

AuthorID (SCOPUS): 56610293100

Correspondence address: l.khodoreva@yandex.ru

SHALAY Viktor Vladimirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of Transport, Oil and Gas Storage, Standardization and Certification Department, OmSTU, Omsk.

SPIN-code: 2322-6820

AuthorID (RSCI): 9913

ORCID: 0000-0003-0635-4849

AuthorID (SCOPUS): 35792469000

AuthorID (SCOPUS): 56755298300

AuthorID (SCOPUS): 57190972363

ResearcherID: P-8233-2015

For citations

Khodoreva E. V., Shalay V. V. A mechanism for development of education management systems to increase the involvement of universities in production activities of the enterprise // Omsk Scientific Bulletin. Series Society. History. Modernity. 2024. Vol. 9, no. 1. P. 120 – 127. DOI: 10.25206/2542-0488-2024-9-1-120-127.

Received November 11, 2023.

© E. V. Khodoreva, V. V. Shalay