

Бабушкин Алексей Николаевич

доктор физико-математических наук,
профессор, директор школы наук
Института естественных наук и математики
Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Babushkin Aleksey Nikolaevich

D.Phil. in Physics and Mathematics, Professor,
Director of the School of Science,
Institute of Natural Sciences and Mathematics,
Ural Federal University

Рягин Юрий Игнатьевич

доцент Института естественных наук и математики
Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Ryagin Yury Ignatyevich

Associate Professor,
Institute of Natural Sciences and Mathematics,
Ural Federal University

Соколова Эльвира Габдулхаковна

кандидат социологических наук, доцент кафедры
управления персоналом и психологии
Уральского федерального университета
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

Sokolova Elvira Gabdulkhakovna

PhD in Social Science,
Associate Professor,
HR Management and Psychology Department,
Ural Federal University

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МИКРОГРУППЫ В ВУЗЕ: ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА

UNIVERSITY MICROGROUPS: FEASIBILITY OF CREATION AND EMPLOYMENT PROSPECTS

Аннотация:

Статья посвящена рассмотрению актуальной проблемы – эффективному трудоустройству выпускников вуза – на примере одного из современных направлений подготовки – «Инноватика». Авторы показывают ограниченность ЕГЭ при оценке пригодности абитуриента/студента для работы по этому направлению подготовки и предлагают схему предварительного личностного тестирования, квалифицированного текущего сопровождения и последовательной профессиональной ориентации будущих выпускников высшей школы, что позволит выпускать сплоченные команды (микрогруппы) с разными компетенциями, способные эффективно решать проблемы инновационного развития в компаниях. Представлены результаты исследования готовности студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлению «Инноватика», к участию в нестандартных проектах, требующих умений рисковать и работать в условиях с неопределенными параметрами. Для классификации ответов было введено понятие «рискотип», обозначающее уровень готовности к риску в неопределенной ситуации. Выявлено, что только половина опрошенных обучающихся может быть отнесена к числу перспективных по выбранному профилю деятельности лиц.

Ключевые слова:

профессиональная ориентация, образовательная микрогруппа, инновационная деятельность, личностное тестирование, рискотип, творческий потенциал.

Summary:

The purpose of this research is to review the problems of the effective employment of the graduates majoring in Innovation Studies. As the Unified State Exam is not strictly capable of assessing students abilities to succeed in the above-mentioned field of study, the authors present a scheme for the preliminary personal testing, the ongoing support and the consistent career guidance of future university graduates. It will allow one to train the close-knit teams (microgroups) that have different skills and can solve the company problems of innovative development in an effective manner. The paper examines the readiness of bachelor and master's degree students majoring in Innovation Studies to participate in non-standard projects and demonstrate their abilities to take risks and work in an uncertain environment. To classify the survey findings, the concept of the risk-based type of person is introduced. This term means the level of personal readiness to face a risk in an unknown situation. The research reveals that only half of respondents can be promising in the field of innovative activity.

Keywords:

career guidance, university microgroup, innovative activity, personal testing, risk-based type of person, creative potential.

Противоречия между миссией высших учебных заведений и насущными потребностями потенциальных работодателей для выпускников вузов актуальны и останутся таковыми еще долго. Они заключаются в отставании образовательных стандартов от требований, предъявляемых работодателями к молодым специалистам, в частности к их компетенциям, в значительном расхождении между представлениями выпускников об условиях будущей работы и реальным положением дел. В исследовании не ставится целью анализ причин сложившейся ситуации, работа

посвящена описанию новых подходов в образовательном процессе. Авторы предпринимают попытку эмпирико-теоретического обоснования следующей гипотезы: повышение возможности адаптации вузов, абитуриентов, студентов, работодателей к существующим условиям взаимодействия вузов и компаний может быть реализовано с помощью новых подходов.

Сегодня абитуриенты и их родители имеют отрывочные идеализированные представления о будущей профессии. Система профессиональной ориентации в российской школе фактически разрушена. Большинство высших учебных заведений не могут на этапе приема оценить личностный и творческий потенциал поступающих в вуз. Гарантированное трудоустройство выпускников также ушло из практики. Выпускники вынуждены самостоятельно выбирать будущую работу, которая не всегда близка к полученному образованию. В масштабах страны это ведет к распылению кадрового потенциала, поддерживать который призваны высшие учебные заведения.

Вчерашние студенты представляют собой самостоятельные единицы на рынке труда. Однако часто работодателю нужна сплоченная команда специалистов с разными компетенциями, способная эффективно решать проблемы развития предприятия. Службы внешнего рекрутинга и собственные структуры подбора персонала имеют ограниченные возможности успешного формирования подобных команд. Они вынуждены ориентироваться на оценки и рекомендации случайных «экспертов», приводящие как минимум к неэффективной затрате материальных ресурсов и времени. Что в таком случае можно предложить с учетом ограничений, заданных федеральными государственными образовательными стандартами и недавно принятыми профессиональными стандартами?

На наш взгляд, перспективен вариант предварительного рекомендательного отбора, квалифицированного текущего сопровождения и профессиональной ориентации будущих выпускников высшей школы. Это особенно важно для направлений, требующих творчества, в частности для направления «Инноватика», которое более 15 лет реализуется в Институте естественных наук и математики Уральского федерального университета (УрФУ). Предлагаемая модель работы с абитуриентами и студентами может быть универсальна в применении.

Инновационная деятельность предполагает наличие высокой степени риска. На любом этапе работы есть шансы, что разрабатываемая идея не будет принята обществом либо проект не получит ожидаемое финансирование. Возможно также, что команда, участвовавшая в процессе реализации проекта, окажется распущена по объективным либо субъективным причинам. В подобной деятельности должны участвовать люди, способные дать адекватную оценку обстоятельствам, сделать стратегически верный выбор и достичь цели с использованием нестандартных, креативных решений. Объединение естественно-научных, экономических и управленческих знаний, формируемых при подготовке бакалавров и магистров инноватики, обеспечивает готовность к такому поведению.

Весной и осенью 2017 г. в Институте естественных наук и математики УрФУ проведено пилотное исследование готовности бакалавров и магистрантов направления «Инноватика» (программа «Управление исследованиями и разработками») к участию в нестандартных проектах, требующих умения рисковать и работать в условиях с неопределенными параметрами. В исследовании приняли участие 40 респондентов из 62 обучающихся по указанному направлению, которым были предложены проективные вопросы об участии в потенциальных проектах.

Для классификации ответов были введены понятия «рискотип», обозначающее уровень готовности к риску в неопределенной ситуации, а также понятия, обозначающие градации этой готовности: «призовик», «авантюрист», «пропорционалист», «перестраховщик».

Характерный признак «призовиков» – отсутствие боязни риска, готовность работать в проекте с шансами успешной реализации 30 %. Они готовы к поражению, но желанный итог заставляет сконцентрироваться для возможной победы.

«Авантюристам», напротив, редко интересен результат, обычно лишь путь движения к нему. Здесь удачно сочетаются романтизм, страсть к неизвестному, корысть, даже цинизм. В то же время носители подобного рискотипа всегда готовы к масштабным, хоть и рискованным начинаниям, они готовы идти на риск при 10–15 % вероятности успеха.

Лица, отнесенные к «пропорционалистам», также способны к малопрогнозируемым начинаниям в инновационной сфере. Одновременно они выстраивают пропорцию между величиной риска и ожидаемым итогом, фиксируя черту в 50 %, выше которой риск слишком высок, чтобы пересекать ее.

Остальные участники исследования характеризуются распространенным рискотипом «перестраховщик». Они склонны последовательно уклоняться от осознаваемых сложностей и проблем, что неприемлемо в высокорискованной инновационной сфере, их готовность к риску соответствует оценке не менее 70 % вероятности успеха.

Оказалось, что лишь половина обучающихся на бакалавриате и в магистратуре в соответствии с выделенными признаками может быть отнесена к числу перспективных по отношению к выбранному профилю деятельности лиц, а именно к «пропорционалистам», «авантюристам» и «призовикам» (рис. 1, 2).

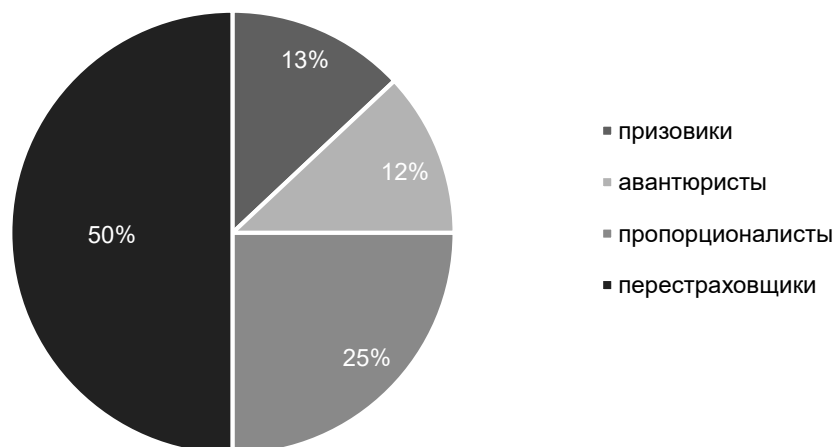


Рисунок 1 – Распределение рискотипов среди студентов бакалавриата старших курсов направления «Инноватика»

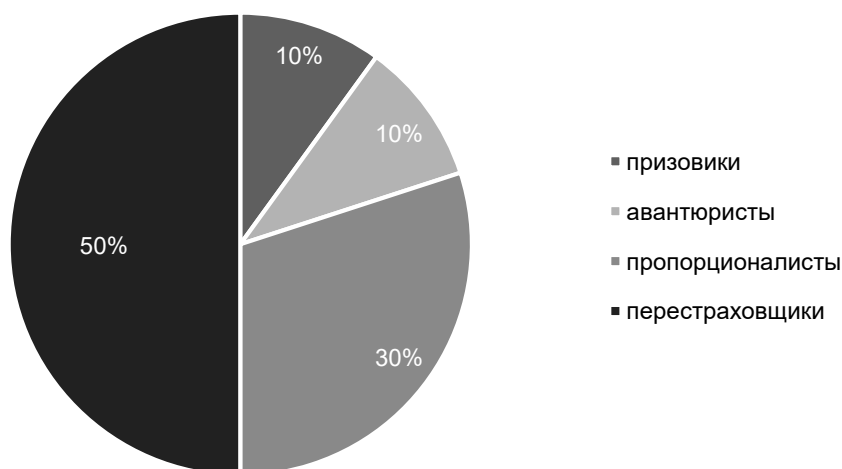


Рисунок 2 – Распределение рискотипов среди студентов магистратуры направления «Инноватика»

Несмотря на условия пилотного исследования, результаты позволяют не только судить о пригодности инструментария, но и делать содержательные выводы о нецелесообразности дальнейшей ориентации исключительно на результаты ЕГЭ при зачислении в бакалавриат рассматриваемого направления, а также о качестве входных письменных испытаний при приеме в магистратуру. Представляется разумным рассмотреть схему углубленного отбора, специализированной образовательной подготовки и итоговой профориентации выпускников направления «Инноватика», ориентированную на согласование их рискотипов с реалиями, присущими инновационной сфере деятельности.

В качестве первого этапа можно использовать (хотя бы в виде рекомендации) широко известное входное личностное тестирование. Сегодня обязательные тесты на момент поступления не практикует ни один российский вуз. Чаще всего ориентируются на профориентационные и сопроводительные исследования в специализированных центрах при университетах. В МГУ и БелГУ подобная профориентация проводится на уровне отдельных факультетов. Сопровождение выпускников также происходит с использованием выделенных центров трудоустройства и служб содействия трудоустройству.

В то же время для качественной подготовки к этапам прямого собеседования работодатели все чаще стали размещать личностные тесты в сети Интернет [1]. По мнению компании Xerox, их использование позволяет снижать текучесть кадров. Компания Dialog Direct из Мичигана утверждает, что предварительные тесты позволяют с точностью до 80 % предсказать, кто из работников окажется более успешен в должности.

Примеры успешного внедрения личностных тестов позволяют предположить, что их использование при поступлении в университет обеспечит возможность адекватной оценки способностей абитуриента к работе с инновационными проектами. Добровольное тестирование удобно совмещать с проведением дней открытых дверей, встреч абитуриентов с представителями отборочной комиссии и т. д. Оно поможет отследить, насколько контингент поступающих соответствует особенностям направления подготовки.

Следующий, основной, этап должен быть направлен на максимально полное выявление личностных характеристик студентов, раскрытие их творческого потенциала, определение индивидуального рискотипа. Рискотип, как отмечено выше, характеризует отношение конкретного индивида к высокорискованной инновационной деятельности, умение грамотно контролировать ситуацию в условиях профессионального риска.

Наиболее полно это можно реализовать в процессе групповой работы над специально организованными учебными проектами. Речь идет о создании творческих команд (образовательных микрогрупп) студентов и их квалифицированном патронаже, начиная с периода поступления в вуз и заканчивая трудоустройством выпускников.

Также можно говорить о ведении развитого досье на подобные микрогруппы, которое фиксирует интеллектуальный и творческий потенциал участников, их амбиции, фундамент профессиональных навыков. Досье в форме законченного исследования может выступать в виде коммерческого продукта вуза и быть предложено работодателю.

Главная отличительная черта предложенной микрогруппы заключается в том, что входящие в нее студенты отчетливо осознают свою причастность к общему делу и не противятся объединению. Сложность заключается в определении оптимального количества участников и времени совместной работы [2].

К обязательным компетенциям, которые студенты направления «Инноватика» получают при изучении образовательной программы, предлагается добавить такие, как умение использовать эффективные стратегии, методы и механизмы управления рисками проектов, навык генерации идей и творческих решений, способность принимать согласованные решения в конфликтных ситуациях.

За основу деления на малые образовательные группы можно взять известную теорию командных ролей Р.М. Белбина [3], которая основывается на постулате использования преимущественно командной работы. Каждому участнику отведена определенная роль. Всего выделено порядка десяти ролей, но не обязательно сочетать их все. Главное, чтобы роли были совместимы [4]. Можно ограничиться минимально необходимым количеством командных ролей и формировать микрогруппы из трех-четырёх человек. В частности, перспективны роли аналитика (исследователя ресурсов), критика (координатора) и специалиста.

Процесс обучения в подобных группах включает в себя лекции, самостоятельную работу и практические занятия. Особое внимание уделяется последним, так как именно на них проектные группы будут осознавать свои преимущества и развивать их.

Большая часть полученных компетенций будет реализовываться в рамках аудиторных занятий, т. е. во внутренней вузовской среде. В то же время для их эффективного закрепления необходимо научить использовать приобретенные навыки в нестандартной, непривычной среде. Мы стремимся обеспечить обязательное участие студентов направления «Инноватика» в межфакультетских и межвузовских студенческих олимпиадах, чемпионатах, конкурсах, в панельных дискуссиях и круглых столах на общероссийских и международных тематических выставках и т. д.

Важной компетенцией, развиваемой в рамках обучения по направлению «Инноватика», является готовность к генерации инновационных идей. В процессе их формирования приветствуется нестандартный способ мышления, умение думать иначе, без стереотипов и шаблонов восприятия.

Существует много методов генерации идей, например широко известный мозговой штурм, техника SCAMPER [5], метод «семи шляп», выбора случайных объектов и т. д., где пошагово выполняется заранее определенный перечень действий, которые нужно предпринять для поиска вариантов решения поставленной задачи. У каждого метода есть свои преимущества и недостатки, но в разумном сочетании они могут явиться полезным инструментом при формировании инновационных решений.

Обычно в качестве исходного материала группа имеет некий неясный образ, который поступает от руководителя образовательного модуля, организующего и направляющего ее работу. На этом этапе важно определить основные параметры обсуждаемой проблемы, сформировать рабочие варианты ее решения. При наличии апробированных ранее «пилотных проектов» примерно известно, в каком русле следует искать сопутствующую информацию и развивать инновационную идею. Более того, такие микрогруппы могут (и должны) формироваться из студентов разных направлений подготовки. Наш опыт реализации курса «Современные проблемы наукоемких технологий», где объединены студенты направлений «Инноватика», «Стандартизация и метрология», «Нанотехнологии и микросистемная техника», показывает, что комплектация команд из студентов разных направлений может дать неожиданный креативный результат.

Как правило, образовательная микрогруппа персонифицируется в трех направлениях, каждое из которых выполняет свою задачу. К примеру, аналитик (исследователь ресурсов) отрабатывает научное обоснование проекта, производит патентный поиск, ищет проекты-аналоги, изучает рынок, определяет спрос в рассматриваемой сфере деятельности. Критик (координатор) производит отбор наиболее интересных вариантов, совместно с остальными участниками фиксирует их

функционал. Благодаря критике будут исключены нелепые идеи, выявлены неизбежные «темные зоны». Специалист (исполнитель, доводчик) детализует найденное решение, формирует черновой календарный план. Далее координатор проводит общую оценку работы группы. Если необходимо, вносит корректуру и перераспределяет последовательность решения насущных задач.

Благодаря распределенной работе группы с учетом индивидуальных рискотипов участников можно взвешенно определить эффективность разрабатываемых учебных проектов, понять, стоит ли работать над развитием предложенной идеи.

Потенциальным местом приложения усилий образовательных микрогрупп могут быть проекты в рамках Национальной технологической инициативы, разработанной Агентством стратегических инициатив. Речь идет о программе мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 г.

Запрос на подготовку таких групп – эффективный способ достижения амбициозных целей стратегически мыслящих работодателей. Для студентов это возможность еще на стадии обучения найти достойную работу, а для университета – реальный шанс повысить свою конкурентоспособность на рынке образовательных услуг. Однако даже в отсутствие директивного распределения навыки работы в команде позволяют занять соответствующее место в существующей корпоративной команде специалистов на основе развитых компетенций.

В то же время большое значение имеет организация работодателями условий работы и производственного процесса. Как отмечают Дж. Бадд (J. Budd) и Д. Спенсер (D. Spencer), для сотрудников важно иметь возможности развития умений (компетенций) на рабочих местах, самостоятельного планирования, контроля своей работы и позитивную самоидентификацию, что обеспечивает высокое качество работы и производительность [6, p. 189].

Все вместе может стать реинкарнацией известной программы целевой подготовки специалистов, обеспечивающей долгосрочный взаимный интерес работодателя и выпускающего вуза.

Ссылки:

1. Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Соколова Е.Д. Методика многостороннего исследования личности: структура, основы интерпретации, некоторые области применения. 3-е изд., испр. и доп. М., 2011. 320 с.
2. Тест-опросник Г. Шмишека, К. Леонгарда. Методика акцентуации характера и темперамента личности [Электронный ресурс]. URL: <http://psycabi.net/testy/395-test-oprosnik-g-shmisheka-k-leongarda-metodika-aktentuatsii-kharaktera-i-temperamenta> (дата обращения: 18.09.2017).
3. Теория командных ролей Р. Белбина [Электронный ресурс] // Гершанок Г.А. Основы инновационного предпринимательства. 2012. URL: <http://uchebnik.online/uchebnik-predprinimatelstvo/teoriya-komandnyih-roley-59079.html> (дата обращения: 18.09.2017).
4. Там же.
5. Кузьмин А.М., Высоковская Е.А. Методы поиска новых идей и решений // Методы менеджмента качества. 2013. № 2. С. 13.
6. Budd J.W., Spencer D.A. Worker Well-Being and the Importance of Work: Bridging the Gap // *European Journal of Industrial Relations*. 2015. Vol. 21, no. 2. P. 181–196.

References:

- Berezin, FB, Miroshnikov, MP & Sokolova, ED 2011, *The methods of multilateral study of personality: the structure, the basis for interpretation, certain areas of implementation*, 3rd ed., Moscow, 320 p., (in Russian).
- Budd, JW & Spencer, DA 2015, 'Worker Well-Being and the Importance of Work: Bridging the Gap', *European Journal of Industrial Relations*, vol. 21, no. 2, pp. 181–196. <https://doi.org/10.1177/0959680114535312>.
- Gershanok, GA 2012, 'The Belbin Team Roles', *Osnovy innovatsionnogo predprinimatel'stva*, viewed 18 September 2017, <<http://uchebnik.online/uchebnik-predprinimatelstvo/teoriya-komandnyih-roley-59079.html>>, (in Russian).
- Kuzmin, AM & Vysokovskaya, EA 2013, 'Methods for finding new ideas and solutions', *Metody menedzhmenta kachestva*, no. 2, p. 13, (in Russian).