

скую работу студентов, формирует и эффективно развивает как межличностные, так и межкультурные коммуникативные компетенции.

Очень важно, чтобы такая обучающая деятельность способствовала установлению доброжелательных отношений между участниками коллективного проекта, раскрытию их творческих способностей, характеров, проявлению их взглядов, вкусов, способов мышления и т.д.

После выступления с презентацией или защиты проекта преподаватель может предложить студентам обсудить проблемы и трудности, которые у них возникли в процессе подготовки заданий, проанализировать результаты собственной творческой деятельности. Такое задание позволяет студентам осознать свои личностные компетенции.

Материалы студенческих презентаций и проектов могут использоваться в дальнейшем многократно в различных видах аудиторной работы, например, в учебных играх, студенческих проектах.

Для развития коммуникативных компетенций преподаватель может на более позднем этапе предложить студентам участвовать со своими ранее подготовленными презентациями в творческих ролевых играх.

Рассмотрим одну из подобных учебных игр.

Студенты объединяются в группы для игры в туристическое агентство. Одна группа выполняет роли туристических агентов. Другая группа изображает посетителей. Агенты представляют посетителям разные страны, используя в качестве рекламы свои презентации. Агенты стараются разными способами заинтересовать посетителей, уговаривают их, отвечают на вопросы. Посетители задают вопросы, советуются друг с другом, принимают решение о поездке в ту или иную страну. Игра как правило проходит в живой, непринужденной обстановке. Особенно интересно она может проводиться в группе студентов-экономистов, которые активно интересуются работой туристических агентов.

Данная учебная ролевая игра позволяет обучаемым самим творчески отбирать и быстро представлять фрагменты своей презентации, в силу ее интерактивности, для убеждения других. Она повышает мотивацию студентов к получению знаний в учебном процессе, желание узнать побольше о приемах убеждения и применить их на практике.

В заключение можно сделать вывод, что уже в самом начале обучения в университете необходимо привлекать студентов-иностранцев для выполнения творческих учебных заданий, например, таких как создание презентаций и других, для повышения мотивации в изучении русского языка и активного формирования различных компетенций.

Литература

1. Анохина Т.Я. Роль словарей в формировании языковой компетенции будущих инженеров (на примере русского языка) «Известия МГТУ «МАМИ» 2012. т. 2 (14).
2. Гонтарева О.П. Из опыта преподавания русского языка студентам-иностранцам технического вуза (Способы представления текстового материала по страноведению) // Международная научно-техническая конференция Ассоциации автомобильных инженеров (ААИ) «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовки кадров», посвященная 145-летию МГТУ «МАМИ» Книга 12, М., МГТУ «МАМИ», 2010. с. 389-393.

Малые инновационные предприятия как средство коммерциализации достижений российской науки

к.ф.-м.н. Идиатуллов Т.Т., Чабаненко Е.Б.

Университет машиностроения
8 (495) 223-05-23, timid@mami.ru

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы коммерциализации вузовской науки, а также создания и функционирования малых инновационных предприятий при вузах и научно-исследовательских организациях. Проведен статистический

анализ работы существующих предприятий и сделаны предположения о необходимых мерах по развитию внебюджетных направлений финансирования научной работы в высшей школе.

Ключевые слова: малые инновационные предприятия, коммерциализация научно-исследовательской деятельности, результаты интеллектуальной деятельности

Научно-исследовательский потенциал высших учебных заведений, несмотря на достаточно продолжительный период оттока молодых специалистов из сферы образования в иные, в том числе непрофильные, области деятельности, всё ещё представляется достаточно весомым. По крайней мере сам характер организации учебного процесса в высшей школе предполагает проведение научных исследований как преподавателями, так и смешанными исследовательскими группами, включающими и студентов, и сотрудников вуза.

Вместе с тем, сформировавшаяся ещё в советское время модель финансирования вузовской науки за счёт средств, выделенных на оплату образовательной деятельности, становится всё менее привлекательной на всех ступенях административной вертикали. В рамках данной модели до половины рабочего времени преподаватель вуза должен был затрачивать на проведение научных исследований и методическую работу, что позволяло ему поддерживать свой профессиональный уровень и актуальность даваемого учебного материала.

Источники изменения подходов к финансированию образовательной деятельности заключаются не только в банальном желании сэкономить бюджетные средства, но также в снижении общего уровня преподавательской работы. В частности, наблюдается устойчивая тенденция уклонения преподавателей от методической работы в части актуализации используемых учебных материалов.

Кроме того, практически повсеместно время, отведённое на научно-исследовательскую и методическую работу, преподаватели используют для проведения сверхнормативных занятий в своём и соседних вузах, повышая тем самым свой совокупный доход. В таком случае получается, что преподаватель работает фактически по удвоенной ставке – что делает аудиторную работу достаточно привлекательной для «разъездного лектора», не озабоченного вопросами актуализации читаемого материала. Конечно, этот факт не умаляет проблемы общего низкого уровня оплаты специалистов высшей квалификации, которыми и являются преподаватели высшей школы. Но факт остаётся фактом – всё меньше преподавателей вузов посвящают своё время проведению научных работ и регулярному самообразованию.

Однако помимо фактора нецелевого использования рабочего времени, необходимо ещё отметить ряд важных аспектов. Это вопрос закупок оборудования и материалов, часто весьма дорогостоящих, когда отсутствует механизм учёта и использования после окончания работ. А также вопрос об актуальности и научной значимости проводимых исследований, который возникает в связи с рядом громких скандалов о плагиате и «сенсационных» разработках неизвестных российских «Кулибиных из глубинки».

Интенсивное развитие информационных технологий, в частности средств доставки контента, и общей тенденции к снижению входного порога освоения какой-либо технологии, приводят к тому, что совершенно неподготовленные студенты могут представить преподавателю исправно функционирующий образец или программу, даже о возможности создания которых преподаватель рассказывал в лекциях как о «далёком будущем» своей науки. И поскольку студенты не стремятся раскрыть «вторичный» характер своих «исследований», то преподаватель начинает превозносить их «достижения». Это приводит самих студентов к парадоксальному выводу о бесполезности высшего образования – ведь решение любой проблемы можно найти в Глобальной сети.

В подобной ситуации, когда критичное отношение к результатам исследовательской работы не сформировано, когда отсутствуют факторы, стимулирующие проведение исследований на действительно достойном уровне, когда преподаватели вуза не стремятся выполнять реальную научную работу, и появляется необходимость стимулировать развитие вузовской науки.

Одним из возможных подходов является введение грантовой системы, получившей широкое распространение в постсоветское время. В её рамках экспертные советы из ведущих учёных оценивали конкурсные заявки и давали заключение об актуальности проводимых работ и возможности достижения запланированных результатов. Однако грантовая система не является самоорганизующейся и, что очень важно, плохо ориентируется на вузовское образование. Составление заявок, централизованное оценивание и заключение договоров, контроль за их исполнением и приём результатов отнимает слишком много времени и требует очень большого бюрократического штата. К тому же необходимо огромное количество вспомогательной аналитической работы по формированию актуальных направлений исследований, которые по силам коллективам из двух-трёх вузовских преподавателей, аспирантов и студентов.

Второй подход, основанный на практике саморегуляции и самофинансирования прикладной науки за счёт средств сторонних организаций, представляется в текущих условиях более продуктивным. Предложенный в Федеральном законе от 02.08.2009 № 217-ФЗ подход предполагает создание малых инновационных предприятий (хозяйственных обществ), которые должны создаваться при вузах и научно-исследовательских институтах с целью коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности сотрудников этих организаций [1].

Положения Федерального закона от 02.08.2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» предоставляют научным учреждениям и вузам право создавать малые инновационные предприятия для практического применения результатов интеллектуальной деятельности. При этом главная цель нового закона – коммерциализация результатов научной и научно-образовательной деятельности и предоставление на малых предприятиях при вузах мест для трудоустройства будущим выпускникам, сотрудникам вузов и студентам. По данным бывшего министра образования и науки РФ Андрея Фурсенко к 2012 году, 187 вузов готовы создать примерно 2,5 тыс. предприятий и обеспечить работой свыше 30 тыс. человек.

Малые инновационные предприятия (МИП) являются важнейшим компонентом национальной инновационной системы (НИС), поскольку выступают в качестве связующего звена между наукой и производством. В России динамика малых предприятий, зарегистрированных в отрасли «Наука и научное обслуживание», устойчиво отрицательное [2].

Принятым Федеральным законом Государственная Дума пытается создать благоприятные условия для эффективного развития малого и среднего бизнеса в инновационной среде. В частности, при подтверждении статуса МИП как «удовлетворяющего положениям закона хозяйственного общества» в течение первых трёх лет предоставляются существенные налоговые льготы, а также преимущество при заключении арендных договоров на помещения и оборудование.

Статистика регистрации МИП в соответствии с Федеральным законом от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ показывает растущий интерес к возможности получения внебюджетного финансирования научных исследований через деятельность коммерческих организаций. Так, в 2010 году было зарегистрировано 684 предприятий, в 2011 году – 1334, а в 2012 году – уже 1467. Из них полностью соответствуют всем критериям, определенным в законе, лишь 764 предприятия. И именно они имеют право на предписанные законом льготы по налогообложению.

При этом к концу 2012 года МИП были созданы всего при 288 образовательных и научных организациях, при общей занятости около 7950 человек, что пока значительно ниже прогноза бывшего министра образования. Возможно, что проблема кроется в плохом понимании того, как следует организовать научно-исследовательскую работу в вузе, чтобы результаты интеллектуальной деятельности преподавателей представляли интерес для малого и среднего бизнеса. Следует, правда, отметить, что доля сотрудников МИП, являющихся аспирантами и студентами составляет 34% – и это достаточно, учитывая производственный

характер их деятельности.

Очевидно, что необходимость инновационного развития предъявляет новые требования к организации, содержанию, методам управленческой деятельности.

Организация инновационного менеджмента представляет собой систему мер, направленных на рациональное сочетание всех его элементов в едином процессе управления инновациями, научно-исследовательской и конструкторской работой.

Инновационные предприятия изначально нацелены на быстрый рост, что в принципе, должно стимулировать интерес к ним со стороны венчурного капитала. Но высокие риски деятельности и ограниченность финансовых, кадровых, временных ресурсов определяют необходимость их развития в кооперации с инвесторами, партнерами, потенциальными потребителями, организациями, осуществляющими государственную поддержку инновационной деятельности [4]. К примеру, показательное соотношение средней величины уставного капитала хозяйственного общества (136 тыс. руб.) к объёму реализованной инновационной продукции (928 тыс. руб.), составляющее менее 15 процентов. То есть, с одной стороны МИП является очень выгодным инвестиционным проектом (608% прибыльности активов), с другой стороны, балансовая стоимость оборудования и материальных активов вместе с уставным капиталом составляют менее половины от валовых показателей (397 тыс. руб.).

Интеллектуальные ресурсы бюджетных научных и учебных организаций значительно превосходят их материальную составляющую, но не могут быть учтены в балансах в виде нематериальных активов. С другой стороны, зарубежная практика заключения срочных трудовых договоров с сотрудниками, гарантирующих инвесторам сохранение высококвалифицированных кадров при привлечении сторонних инвестиций, также вряд ли найдет понимание в академической среде. Что вкупе с высоким инвестиционным риском приводит к снижению привлекательности для бизнес-ангелов.

Практика регистрации и учёта работы хозяйственных обществ (в рамках Федерального Закона № 217-ФЗ) в России показывает также, что предприниматели из академической среды не вполне понимают разницу между коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности и их реализацией. Особенно ярко эта проблема проявляется в случае РИД в сфере информационных технологий, большая часть которых сводится к написанию программ, которые поддаются репликации без особых усилий. И малое предприятие часто создаётся с целью продажи копий программы или базы данных, пусть даже с комплексом дополнительных услуг по установке, настройке и техническому сопровождению.

Между тем, инновационное предприятие должно не просто выпускать «инновационный продукт», а использовать в своей работе «инновационную технологию производства». И поэтому организации, созданные с целью распространения электронных учебников или методических материалов по организации обучения, не могут считаться инновационными.

Федеральный закон от 02.08.2009 г. № 217-ФЗ как раз и направлен на разъяснение вопросов и поддержку коммерциализации результатов инновационной деятельности через создание инновационных производств. Именно поэтому организации, подтвердившие свой статус, получают налоговые льготы и преимущества при заключении арендных договоров, а вузы получают право вносить в качестве уставного капитала оборудование и РИД по оценочной стоимости. А судя по статистическим показателям, проблемы с поиском соинвесторов, вносящих оборотные средства, также не возникает.

Все отечественные МИП, действующие в настоящее время в российской инновационной сфере, можно объединить в две основные группы: предприятия, созданные при материнских НИИ или ВУЗах, и самостоятельные структуры.

Первый тип малых инновационных предприятий представляют собой фирмы, основанные сотрудниками НИИ или ВУЗов, а также компании, владеющие лицензиями на ключевые технологии материнской организации.

Второй тип – самостоятельные малые инновационные предприятия, занявшие свою «нишу» на рынке наукоемкой продукции. Их количество значительно меньше.[3, 4]

Выводы

Тенденция становления в России социально ориентированного рыночного хозяйства, а конкретно, становление малого предпринимательства как особого сектора рыночной экономики дает возможность создания необходимых условий для реализации значительного потенциала малого бизнеса в приоритетных направлениях научно-технического прогресса.

Литература

1. Федерального закона от 02. 08. 2009 № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности».
2. Афонин И.В. Инновационный менеджмент. – М.: Гардарики. 2005.
3. Иванова Н.И. Сопоставление мировых и российских тенденций развития науки и инновационной деятельности // Электронная версия журнала «Инновации». 2003, № 4. <http://innov.etu.ru>.
4. Мхитарян А.А., Чабаненко Е.Б. Роль малого инновационного бизнеса в современной экономике. Известия МГТУ «МАМИ», № 1 (13) 2012.
5. Портер М.Е. Конкуренция. - СПб., М., Киев: Изд. дом «Вильямс», 2000.
6. Чабаненко Е.Б. Повышение конкурентоспособности на основе инноваций и модернизации в автомобильной промышленности. Науковий вісник, с. 64, Одеса – 2010.
7. Шулятьева Н.А. Малый бизнес в условиях рынка. // Деньги и кредит, 1992, № 1.

Применение гибридных систем оценивания для повышения качества подготовки в естественнонаучных и технических дисциплинах

к.ф.-м.н. Идиатуллов Т.Т., Чабаненко Е.Б.

Университет машиностроения

8 (495) 223-05-23, timid@mami.ru, abc437@rambler.ru

Аннотация. В статье обозначена актуальность проблемы применения много-ступенчатых систем оценивания в высшей школе. Приводятся рекомендации по построению гибридных систем оценивания и реальный опыт применения при чтении дисциплины «Информационные технологии» для студентов технического вуза. В заключение рассмотрены вопросы внедрения в учебный процесс технологий адаптивного обучения с активным использованием тестового оценивания учебных достижений.

Ключевые слова: тестирование, тестология, гибридная система оценивания, адаптивное обучение

Российская образовательная традиция предписывает оценивание уровня подготовленности на основе сопоставления качества подготовки обучающегося трем квалификационным уровням, определенным в соответствии с таксономией образовательных целей. Официальное наименование четырех используемых значений – это «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично». Для упрощения записи, особенно в средней школе, стали интенсивно использоваться цифровые символы-маркеры с дополненной шкалой. Появилась «отрицательная» единица. А остальные оценки выстроились в натуральный ряд: «2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично».

Сам по себе числовой метод кодирования достаточно хорош. Он действительно компактен и упрощает запись, но методическая ошибка преподавателей и администрации учебных заведений заключается в том, что они просто не понимают разницы между количественной и качественной шкалами.

Западные школы изначально направлены на количественные критерии, и в них обучающиеся ориентированы на освоение завершенных блоков информации. Базируясь на том, что чем больше материала изучено, тем выше возможная оценка, что, в конечном счете, скажется на итоговом результате, но не создаст условий для развития умения поиска решений в