

УДК 346.1:371.31

Большаков А. П., Якубов Ф. Я., Абдулгасис У. А.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОДГОТОВКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ИНЖЕНЕРОВ

Вказується на необхідність посилення підготовки майбутніх інженерів до конкурентної боротьби у контексті взятого курсу Президента та Уряду України на модернізацію економіки держави. Особлива увага приділяється психологічній підготовці студентів упродовж усього періоду навчання при вивченні усіх дисциплін. Розглядається інноваційний потенціал посилення підготовки конкурентоздатних інженерів, який варто використовувати при вивченні курсів «Конкуренція», «Основи наукових досліджень», «Основи технічної творчості» та «Патентознавство».

Ключові слова: *конкуренція та конкурентоздатність, психологічна підготовка, наукові дослідження, технічна творчість, патентознавство.*

Отмечается необходимость усиления подготовки будущих инженеров к конкурентной борьбе в свете взятого курса Президентом и Правительством Украины на модернизацию экономики государ-

ства. Обращается внимание на психологическую подготовку студентов в течение всего периода обучения. Рассматривается инновационный потенциал подготовки конкурентоспособных инженеров, который следует использовать при изучении курсов «Конкуренция», «Основы научных исследований», «Основы технического творчества» и «Патентоведение».

Ключевые слова: конкуренция и конкурентоспособность, психологическая подготовка, научные исследования, техническое творчество, патентоведение.

The article deals with the reinforcement necessity of prospective engineers preparation within the contemporary competitiveness referring to the economically modernized course organized by the President and the Government of Ukraine. The special emphasis is put onto the psychological student preparation during the whole studying period. The innovation potential of competitive engineers preparation is also taken into account, which requires to be used when studying the following courses «Competitiveness», «Scientific Research Fundamentals», «Technical Creativity» and «Patent Studying Fundamentals».

Key words: competition and competitiveness, psychological preparation, scientific researches, technical creativity, patent studying.

Постановка проблемы. Атрибутом рыночной экономики, характерной для Украины, является конкуренция. Эффективное участие в конкуренции является обязательным и необходимым условием стабильного функционирования любого субъекта хозяйствования. Вузы призваны готовить высококвалифицированных и к тому же конкурентоспособных специалистов, стремящихся постоянно к созданию и внедрению новых наукоемких инноваций путем преобразования накопленного в вузе интеллектуального потенциала в коммерческий продукт. Таких специалистов предложено [1] называть специалистами новой генерации.

Анализ публикаций. Вопросу повышения конкурентоспособности будущего инженера посвящается все больше работ. В украинских публикациях перечисляются общие требования к специалистам современных конкурирующих производств. Инновации в учебном процессе в связи с этим должны быть направлены на формирование четырех качеств личности: креативность, компетентность, коммуникативность, высокая нравственность. Но в этих публикациях слабо освещены конкретные рекомендации достижения этих качеств у будущих специалистов [2].

Цель данной статьи – на примере анализа четырех дисциплин показать, что вузы обладают значительным инновационным потенциалом повышения конкурентоспособности будущих инженеров; (необходимость использования этого потенциала усугубляется задачей быстрой модернизации экономики государства, поставленной Президентом и Правительством Украины).

Изложение основного материала. Психологическая подготовка будущих инженеров к конкурентной борьбе заключается в формировании у студентов мотивации обязательности и даже неизбежности участия в будущей работе в конкурентной борьбе. Преуспевающим в этой

борьбе фирмам свойственно устойчивое функционирование, достойные заработки и уверенность в завтрашнем дне сотрудников. Эти фирмы комплектуют персонал из творческих, высококвалифицированных специалистов, осознающих, что единственным способом повышения конкурентоспособности является активное творческое выполнение своих обязанностей всеми работниками фирмы, постоянно добивающихся повышения всех показателей.

Главной функцией инженера на производстве в условиях конкуренции является не только выполнение плана, как это было при командно-административной системе управления, но, более важно, повышение качества, улучшения технических характеристик, расширение ассортимента и многое другое, обеспечивающее повышение потребительных свойств продукции и усиление конкурентоспособности. Отставание в этом от других стран, в том числе зарубежных, неминуемо приведет к утрате своих позиций на рынке, заканчивающееся банкротством. Это было характерным для Украины в последнее время, когда на внутренний рынок хлынули более конкурентоспособные импортные товары. Примером такой участи является завод по производству телевизоров «Фотон», в результате распада которого лишились работы около 2 тыс. человек.

Творческое участие инженеров в конкурентной борьбе способствует не только устойчивой работе фирмы, а является еще и источником дополнительных доходов. Взятый курс на модернизацию экономики нельзя реализовать, не используя творческого потенциала всех работающих. Для этого необходимо стимулировать рационализаторскую и изобретательскую деятельность. В этом отношении показателен опыт Японии, в которой действует хорошо продуманная действующая система стимулирования творческой деятельности. Среднегодовое возна-

граждение составляет 466 йен, а максимальное – 1,8 тыс. долларов. Активным участникам творчества гарантировано продвижение по службе и рост заработной платы. В США также активно стимулируется рационализаторская и изобретательская деятельность. В фирме «IBM» за 10 лет выплачено вознаграждений на сумму 60 млн. долларов, минимальное вознаграждение составляет 50 долларов, максимальное – 10 тыс. долларов [3]. За рационализаторские предложения в течении двух лет выплачивается 25% от чистой прибыли.

Психологическая подготовка инженеров к конкурентной борьбе должна быть направлена на повышение уверенности у студентов в своих творческих способностях. Существует стойкое мнение о том, что изобретательство – это удел особо одаренных личностей, наделенных «искрой божьей». И это мнение создает непреодолимый барьер для вовлечения в техническое творчество молодежи. Но психологами доказано, что большинство людей обладают творческими способностями, которые развиваются вместе с развитием интеллекта. Максимум творческих способностей приходится на 13–15 лет, после чего они начинают угасать, если не принимать мер к их дальнейшему развитию. Вовлечение в активную конкурентную борьбу как раз способствует этому развитию.

Следует иметь в виду, что конкуренция является по существу борьбой нового со старым, и поэтому современному инженеру необходимо быть настойчивым и даже смелым.

Психологическая подготовка инженеров к конкурентной борьбе не может быть одноактным процессом при освоении основ технического творчества. Эта подготовка должна осуществляться на протяжении всего периода обучения в вузе. При изучении многих дисциплин необходимо находить место для иллюстрации проявления конкуренции в сегодняшних условиях сложных экономических отношений как между фирмами, так и между странами.

Инновационный потенциал подготовки конкурентоспособных инженеров при изучении курса конкуренции. Неотъемлемым свойством рыночной экономики, пришедшей в Украине на смену плановой, является конкуренция между субъектами рынка. Успешность в конкуренции зависит от конкурентоспособности каждого субъекта по отношению к другим. Оценка этого свойства может быть высокой, средней и низкой [4]. Более того конкурентоспособность товара, фирмы, отрасли рассчитывается по соответствующей методике [5].

Конкуренция стимулирует, точнее, принуждает всех товаропроизводителей повышать по-

требительские свойства своей продукции, что является необходимым условием сохранения своего положения на рынке, а значит и стабильное функционирование товаропроизводителя. По конкурентоспособности очень многие товары украинских производителей значительно отстают от развитых государств, о чем наглядно свидетельствуют полки украинских магазинов, переполненные импортной техникой при отсутствии многих видов техники украинского производства. Об этом же свидетельствует и рейтинг по индексу глобальной конкуренции Украины, занимающий по данным *World Economic Forum* (МЭФ) в 2006–2007 гг. 78 позицию [6].

Курс на модернизацию Украины ставит своей целью повышение эффективности экономики, повышение ее конкурентоспособности. В реализации этого курса должны участвовать все структуры государства и все хозяйствующие субъекты, вплоть до малых фирм и каждого специалиста.

Повышение конкурентоспособности продукции является прямой обязанностью каждого инженера, к которому предъявляется дополнительное требование – быть не только высококвалифицированным, но также конкурентоспособным. Безусловно, конкурентоспособный инженер должен хорошо знать основы конкуренции, все способы повышения конкурентоспособности, тем более что конкурентоспособность – это одна из сложнейших многоаспектных экономических понятий, которая динамично развивается, подвергаясь постоянным изменениям [7]. Учитывая, что конкурентоспособность зависит от множества различных факторов, каждый инженер должен постоянно интересоваться динамикой изменения конкурентоспособности выпускаемой продукции и вносить конкретные предложения по ее повышению. Особо важно это при работе в малых фирмах, ограниченных денежными ресурсами, не имеющих возможности использовать высококвалифицированных менеджеров [8]. Для многих молодых инженеров такие фирмы могут быть первым местом работы, и в вузе они должны получить основательные знания по повышению конкурентоспособности продукции, а также по конкурентному праву [9]. При изучении этой дисциплины обращается внимание на связь конкурентоспособности продукции со стабильностью фирмы и достойным заработком.

К четвертому году обучения все студенты знают, что для повышения конкурентоспособности продукции необходимо или снижать ее цену (ценовая конкуренция) или повышать качество (неценовая конкуренция), а лучше одновременно и то, и другое. В литературе постоянно отме-

чается, что снижение цены осуществляется увеличением масштаба производства, что следует считать правильным лишь отчасти. Теперь и снижение цены, и улучшение качества, в первую очередь, зависят от научно-технического уровня производства: степени совершенствования существующих технологий, внедрения новейших технологий, разработанных с использованием новых научных открытий и изобретений.

Большое значение в конкуренции имеет дифференциация продукции, повышение ее технического уровня и любые мероприятия по экономии материальных, энергетических и трудовых ресурсов. Все это должно быть в поле зрения современного инженера.

Требования к инженерам зависят от осуществляемой фирмой стратегии конкуренции. Выделяют четыре стратегии конкуренции [4; 5].

Виолетная (силовая) стратегия типична для крупных фирм, выпускающих жизненно необходимую стандартную продукцию массового спроса. Известность фирм обеспечивает стабильность работы и уверенность в будущем. Конкурентная стратегия заключается в снижении цены путем увеличения масштабов производства. Непрерывно осуществляется дифференциация продукции: расширение ассортимента, моделей. Выпускается также побочная продукция из отходов или с использованием свободного оборудования. Проводятся обширные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы с целью улучшения технологии и качества продукции с доведением ее до совершенства. Но радикальные инновации крайне затруднительны из-за сложности поточного производства и громоздкости управления, и любые просчеты приводят к большому проигрышу в конкуренции. К инженерам предъявляются высокие требования по квалификации и способности быстро выполнять опытно-конструкторские работы по усовершенствованию технологии и продукции и освоению новых видов продукции.

Пациентная (нишевая) стратегия является наиболее эффективной. Она направлена на дифференцирование продукции: выпуск нестандартной специализированной и поэтому дорогой продукции высокого качества, ориентированной на узкий требовательный сегмент рынка, не ограниченный в финансах. Этот сегмент рынка не интересует крупные фирмы, что ограждает от острой конкуренции. Требования к инженерам при этом очень высокие: широкая компетентность и любознательность, развитое воображение, умение выполнять глубокие научные исследования и владеть методами изобретательства.

Эксплерентная (пионерская) стратегия характерна для немногочисленных средних и малых фирм. Она направлена на радикальные нововведения и заключается в создании принципиально новых, чаще наукоемких товаров с целью сформировать у потребителя новые потребности. Эта стратегия приобретает распространение в постиндустриальную эпоху, отличающуюся тем, что в развитии экономики все большее значение приобретает реализация интеллектуально-научно-технического потенциала в коммерческую продукцию. Для осуществления этой стратегии кроме наличия современных лабораторий, оборудования и достаточных ресурсов, необходимы особые качества у руководителя и ведущих сотрудников: энтузиазм, смелость решений и новаторский стиль работы, высокая предпринимательская хватка, богатое воображение, обширные и глубокие знания, умение вести всесторонние исследования и решать сложные изобретательские задачи. Кроме того, необходима готовность пойти на риск, т. к. нередко успех даже одного проекта покрывает все неудачи.

Коммутантная (приспособленческая) стратегия характерна для многочисленных малых фирм, в которых занято до 50% всех работающих. Эти фирмы с самого возникновения находятся в острой конкурентной борьбе с такими же мелкими, а также крупными фирмами. Малые фирмы не имеют научно-технических заделов, современного сложного оборудования и высоких технологий. Поэтому в них не производят сложных товаров. Конкурентная стратегия заключается в чутком реагировании на изменение в конъюнктуре рынка и быстрой перестройке на выпуск новой простой продукции, рассчитанной нередко на кратковременный спрос. Гибкость деятельности обеспечивается независимостью и эффективностью управления небольшим и несложным производством, быстротой решения возникающих проблем мастерством персонала. Эти особенности и обуславливают требования к инженеру, главные из которых широкий кругозор и большая активность.

Знание условий работы в фирмах с разной стратегией конкуренции необходимо для определения направления приложения сил при обучении будущей инженерной деятельности.

Инновационный потенциал подготовки конкурентоспособных инженеров к овладению основных научных исследований. В конкурентной борьбе между производителями все более возрастает значение наукоемкой продукции и технологий. Все крупные фирмы имеют в своем составе научно-исследовательские подразделения постоянно подготавливающие инновации на основе трансформации интеллектуального по-

тенциала в коммерческий продукт, который в более полной мере обеспечивает потребности рынка и опережает в этом отношении ближайших конкурентов. Затраты на научно-исследовательские работы в фирмах-гигантах достигают громадных величин: в 2002 г. «Форд Моторс» истратил \$7,2 млрд., «Дженерал Моторс» – \$5,4 млрд., «Тойота Моторс» – \$4,6 млрд. [10].

Подготовка студентов к научно-исследовательской работе возложена на курсе основы научных исследований. Научные исследования часто имеют теоретическую направленность. Сложность и трудоемкость исследований из-за ограниченности времени не всегда приводит к получению окончательных результатов, что притупляет интерес к этим исследованиям. Студентам же со средней подготовкой они вообще не по силам.

Интерес студентов к исследовательской работе повышается, если исследования имеют конкретную практическую направленность и позволяют получить результаты за отведенное время. Этим требованиям отвечают многие задачи по повышению конкурентоспособности продукции, решаемые фирмами в конкурентной борьбе.

Таким образом, увязывая тематику научных исследований с задачами, решаемыми конкурирующими фирмами, с одной стороны, повышается заинтересованность студентов к исследовательской работе, а с другой, способствует формированию конкурентоспособного инженера.

Инновационный потенциал подготовки конкурентоспособных инженеров при овладении основами технического творчества. Государство с высоким рейтингом по индексу глобальной конкуренции обычно отличается высокой изобретательской продуктивностью. Так, рейтинг по индексу глобальной конкуренции США в 2008 г. самый высокий, и количество выданных патентов от общего количества выданных в мире (466147) составляет 49%. Япония занимает по этому рейтингу 8 позицию, количество выданных патентов – 23%. Украина имеет рейтинг по индексу глобальной конкуренции 73, количество выданных патентов – меньше 1% [11].

Следует отметить массовость технического творчества в Японии, которая, безусловно, способствовала столь стремительному техническому прогрессу страны. На одного служащего в Японии приходится 13 усовершенствующих предложений в год, а в фирме «Мацусита Электрикал» – 30 предложений [3, с. 36].

Таким образом, изобретательство является важнейшим фактором повышения конкурентоспособности продукции и страны в целом. Обу-

чению изобретательства будущих инженеров необходимо уделять повышенное внимание.

Большинство изобретателей считают, что их способностей и знаний достаточно для создания изобретений и без использования какой-либо методики. При решении изобретательской задачи выдвигается один за другим множество вариантов, из которых выбирается один наиболее верный по мнению изобретателя. Использование этого способа, получившего название метода проб и ошибок, опытными высококвалифицированными специалистами достаточно продуктивно. Но в настоящее время необходимо включить в изобретательскую деятельность, по возможности, всех инженеров, которые не имеют ни опыта, ни высокой квалификации. Поэтому освоение ими современной методики изобретательства является актуальной задачей [12].

Известно более 40 методов изобретательства, практически не имеющих строгого теоретического обоснования, по существу являющихся методами психологической активизации генерирования возможно большого количества вариантов решения изобретательской задачи, из которых один выбирается как наиболее приемлемый. Базовыми методами можно считать мозговой штурм, методы фокальных объектов, морфологического ящика, контрольных вопросов. Мозговой штурм пригоден для несложных задач, и в основном, не технических: создание новых отличающихся дизайном промышленных образцов, планировка зон отдыха, парков, реклама и т. д. Метод фокальных объектов позволяет быстро выдвинуть много вариантов оформления технических объектов. Метод морфологического ящика является наиболее сильным, применяется при конструировании новых машин, приспособлений и т. д. Методы контрольных вопросов, по существу являющиеся подсказками, заключается в составлении ответов на поставленные вопросы, а также дает рекомендацию, что еще можно сделать при поиске решения задачи.

Единственным теоретически обоснованным методом изобретательства является алгоритм решения изобретательских задач, основанный на теории решения изобретательских задач, разработанной Г. С. Альтшуллером [13]. В основе этого метода лежат выявленные объективные законы развития технических систем. Учитываются также психологические факторы, используются знания по физике, химии, геометрии. При решении задачи по этой методике изобретатель постепенно приближается к методике решения без выдвигания бесконечного числа случайных вариантов. Творческое применение знаний необходимо лишь при определении окончательного ответа, близкого к идеальному. Конеч-

но, при обучении техническому творчеству главное внимание необходимо обращать на изучение ТРИЗ и решение задач с использованием АРИЗ по сокращенному варианту [14].

Как показал опыт, обучение техническому творчеству на последних курсах не приводит к ожидаемым результатам, т. к. студенты изучили к этому времени почти все специальные дисциплины и считают себя уже подготовленными инженерами. И вдруг их начинают обучать чему-то новому, без чего можно обойтись в будущей работе. Да и требования при этом какие-то необычные – студенты со школьной скамьи понимают обучение как получение и заучивание бесконечного количества новых знаний и их «механическое» использование по готовым рецептам с получением результатов, близких к типовым.

А здесь надо самому предложить идеи решения изобретательских задач без конкретных указаний, да еще требуется использовать знания по всем другим дисциплинам, изученным даже в школе. К тому же курс по основам технического творчества небольшой и оканчивается обычным зачетом без экзамена, что не внушает студентам серьезного отношения к нему.

Необходимую результативность обучения техническому творчеству, по мнению авторов, следует ожидать, если эта дисциплина будет изучаться в первом семестре первого курса, когда вчерашние абитуриенты, осуществившие свою мечту стать студентами, с нетерпением ждут от вуза чего-то нового, особенного, отличающегося от школы и полны желанием изучать это новое в полную силу. Техническое творчество хорошо отвечает этим устремлениям. Эта дисциплина требует не только усвоения новых знаний, но и их самостоятельного творческого использования, что позволяет проявить свои способности, свою индивидуальность, самоутвердиться и ощутить себя будущим творцом технического прогресса и активным участником в конкурентной борьбе.

Необходимо также, чтобы при изучении всех, в особенности специальных, дисциплин, всегда обращалось внимание на применение полученных знаний в создании технических новшеств. Рекомендуются приучать, при этом критически оценивать новые сведения и давать по всем темам альтернативные, в том числе неординарные варианты их использования с включением любых знаний с тем, чтобы за последующие три года обучения приучать студентов творчески подходить к своим обязанностям, чтобы творческий стиль работы, необходимый при конкуренции, стал внутренней потребностью.

Инновационный потенциал подготовки конкурентоспособного инженера при изучении патентоведения. При решении многих, в том числе спорных вопросов, возникающих в конкурентном соперничестве, требуются знания по промышленной интеллектуальной собственности, приобретаемые при изучении курса патентоведения. Объекты интеллектуальной собственности приобретают все возрастающее значение. В 1990 г. развитые страны получили выручку от продаж лицензий на внешних рынках примерно на \$21 млрд., получив прибыль \$16 млрд., что эквивалентно вывозу и продаже товаров на \$160 млрд., исходя из 10%-ой прибыли [15].

К интеллектуальной промышленной собственности относятся патенты на изобретения и промышленные образцы, декларационные патенты на полезные модели, свидетельства на знаки для товаров и услуг, а также ноу-хау. Требования к этим объектам, порядок их получения и многие другие вопросы излагаются в соответствующих законах Украины [16–18]. Ниже с использованием опубликованных данных рассматриваются некоторые вопросы по интеллектуальной собственности, имеющие в практике большое значение [19].

Основное назначение патента – охранять право владельцев на него. Тем не менее, эти права нарушаются довольно часто. Реализация изобретения в конкретный товар раскрывает сущность изобретения для широких масс. Это является хорошей рекламой для продажи лицензии. Но при этом создаются условия для несанкционированного использования изобретения, особенно если имеются даже небольшие промахи в составлении формулы изобретения и его описании, позволяющие использовать изобретение в обход. Отсюда ясна необходимость тщательности профессиональной подготовки материалов заявки на изобретение. Другим практикуемым способом защиты изобретения на техническое устройство является подкрепление его мелкими зависимыми изобретениями, опоясывающими ключевые изобретения неприступной стеной.

Наибольшую ценность представляют технологические изобретения, являющиеся самым выгодным и престижным изобретательным товаром. Они менее подвержены несанкционированному использованию, особенно если содержат ноу-хау. Патенты с ноу-хау в конце 70-х гг. покупались в 70% случаев. При этом выплаты за патент с ноу-хау превышает выплаты за патент без него в среднем в 4 раза [15].

Практически патент «живет» в среднем шесть–восемь лет, что соответствует периоду

активной разработки товара-преемника, составляющего пять–семь лет. За этот срок необходимо подготовить к продаже другой более востребованный товар, чтобы сохранить свое положение на рынке.

При разработке нового товара всегда представляют интерес запатентованные изобретения, которые необходимо тщательно изучить и при необходимости закупить лицензии. Это позволяет сократить финансы и время на разработку товара. Чтобы не пропустить новейшие изобретения, необходим оперативный систематический просмотр бюллетеня по промышленной собственности, при котором обращается внимание также на заявки на изобретения. Затягивание с просмотром бюллетеня и приобретения лицензии может привести к потере конкурентных преимуществ. В справочном отделе бюллетеня можно найти много других сведений, представляющих интерес при разработке и внедрении новой продукции [16, с. 20].

При работе с бюллетенями определяется также патентная чистота выпускаемой продукции, означающая отсутствие в ней запатентованных другим лицом технических решений. Для установления патентной чистоты продукции, предназначенной для Украины, достаточно изучить лишь бюллетень «Промислова власність». Если продукция будет направлена на внешний рынок, то патентная чистота устанавливается по тем странам, куда будет экспортироваться продукция. Операции по определению патентной чистоты очень трудоемки, но на них надо идти, чтобы не допустить нарушений исключительных прав патентовладельцев, которые неминуемо постараются воспользоваться промахом. Лучше определить патентовладельца и купить лицензию по договору с ним.

Немаловажно также, что при патентном поиске становится ясным мировой уровень и общие тенденции развития данного вида техники. Попутно расширяется технический кругозор, активизируется творческая мысль, что способствует возникновению новых идей.

Перечисленные задачи, решаемые при патентных исследованиях, показывают насколько важно знать и уметь пользоваться патентными сведениями конкурентоспособному инженеру. Но, к сожалению, патентные фонды теперь отсутствуют в большинстве технических вузах, что затрудняет обучение. Замена их интернетом лишь частично решает эту задачу.

Выводы. Курс Украины на модернизацию страны и повышение конкурентоспособности экономики обязывает повысить внимание на подготовку высококвалифицированных конкурентоспособных инженеров. С этой целью ре-

комендуются следующие инновации в учебном процессе:

- 1) неотъемлемой составной частью подготовки высококвалифицированного инженера считать одновременное повышение конкурентоспособности, заключающееся в глубоком изучении раздела конкуренции в курсе экономики, овладении научными исследованиями, приобретении навыков изобретательства и получении необходимых знаний по патентоведению;
- 2) на занятиях по большинству дисциплин психологически подготавливать студентов к обязательному и даже неизбежному участию в конкурентной борьбе в будущей деятельности;
- 3) расширить и углубить изучение раздела «Конкуренция» в курсе экономики в тесной увязке с основами научных исследований, основами изобретательства и патентоведения;
- 4) повысить статус дисциплины «Основы изобретательства» до основных, с включением контрольных работ и экзамена и перенести изучение этой дисциплины на первый семестр первого курса;
- 5) ввести в курсовые и дипломные проекты кратко изложенные творческие альтернативные решения поставленных задач, в дипломный проект ввести заявку на изобретение, либо на полезную модель или промышленный образец;
- 6) обеспечить библиотеки вузов современными учебниками по изобретательству и патентоведению, создать патентный фонд и постоянно пополнять его бюллетенями «Промислова власність».

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов Ю. М. Роль дисциплін з інтелектуальної власності при підготовці спеціалістів нової генерації / Ю. М. Кузнецов, Д. Е. Бенатов // Інтелектуальна власність. – 2001. – № 12. – С. 529–532.
2. Федорова Е. А. Конкурентоспособность вузов / Е. А. Федорова // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 11. – С. 43–43.
3. Прахов Б. Процесс рационализации и его использование / Б. Прахов // Интеллектуал. – 2006. – № 3. – С. 36–37.
4. Портер М. Конкуренция / Майкл Портер. – М. ; СПб ; К. : Вильямс, 2006. – 602 с.
5. Должанский И. З. Конкурентоспроможність підприємства / І. З. Должанский, Т.О. Загорна. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 381 с.
6. Тарнавская Н. Новейшие проявления конкуренции в обществе, основанные на знаниях / Н. Тарнавская // Экономика Украины. – 2008. – № 2. – С. 4–16.
7. Маложавенко В. Л. Конкурентоспособность университетского комплекса / В. Л. Маложавенко //

- Высшее образование сегодня. – 2009. – № 12. – С. 52.
8. Большаков А. П. Адаптация инженерного образования к малому бизнесу / А. П. Большаков // Таврійський вісник освіти : науково-методичний журнал. – 2010. – № 2. – С. 65–74.
 9. Удалов Т. Г. Конкурентне право : навчальний посібник / Т. Г. Удалов. – К. : Видавництво «Школа», 2004. – 496 с.
 10. Волинський Г. Про конкурентні переваги в умовах глобалізації / Г. Волинський // Економіка України. – 2006. – № 12. – С. 68–72.
 11. Нові рекорди в галузі патентування // Інтелектуальна власність. – 2009. – № 3. – С. 72–73.
 12. Большаков А. П. Обучение изобретательству как обязательный компонент технического образования / А. П. Большаков, У. А. Абдулгасис, А. У. Абдулгасис // Инновационные технологии в образовании : материалы второй международной научно-практической конференции. – Симферополь, 2005. – С. 35–37.
 13. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука / Г. С. Альтшуллер. – М. : Советское радио, 1979. – 174 с.
 14. Большаков А. П. Основы теории изобретательства / А. П. Большаков, Ч. Ф. Якубов, А. У. Абдулгасис, Э. Р. Ваниев. – Симферополь : Крымнавчпеддержвидав, 2007. – 189 с.
 15. Сохтаев М. К. Экономика предпринимательства / М. К. Сохтаев. – Симферополь : Крымнавчпеддержвидав, 2005. – 376 с.
 16. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».
 17. Закон України «Про охорону прав на промислові зразки».
 18. Закон Украины «Об охране прав на знаки для товаров и услуг».
 19. Дахно И. И. Патентно-лицензионная работа / И. И. Дахно. – К. : Блиц-информ, 1996. – 256 с.
 20. Силин А. А. На тропе в будущее / А. А. Силин. – М. : Знание, 1989. – 200 с.
 21. Большаков А. П. Патентные исследования в конкурентном соперничестве / А. П. Большаков, У. А. Абдулгасис // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. Выпуск 24. Технические науки. – Симферополь : НИЦ КИПУ, 2010. – С. 79–83.