

## Технология организации развивающей среды вуза

И.В. Вишнякова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия

Поступила в редакцию 07.11.2018

### Аннотация

**Формирование развивающей среды вуза является необходимым условием подготовки высококвалифицированных инженеров. Целью технологии организации развивающей среды вуза является создание условий для формирования готовности к управлению интеллектуальной собственностью. Для достижения цели решаются следующие задачи: создание административной поддержки; создание системы мотивации к управлению интеллектуальной собственностью; консультирование, преподавание соответствующих дисциплин; установление связей с организациями, составляющими инфраструктуру рынка интеллектуальной собственности.**

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, инженер, управление интеллектуальной собственностью, развивающая среда вуза, инфраструктура рынка интеллектуальной собственности.

**Key words:** intellectual property, engineer, intellectual property management, developing environment of the University, infrastructure of the intellectual property market.

В настоящее время меняется функция университета, помимо образовательной и научной миссий появляются новые сферы: разработка и трансфер технологий, коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности, создание предприятий, управление интеллектуальной собственностью (УИС) с целью получения прибыли. Современный университет – это катализатор социального и экономического развития страны.

Университеты сегодня только выходят на путь коммерциализации своих знаний, учатся коммерциализировать полученные в рамках взаимодействия с бизнес-сообществом и государством результаты, максимально эффективно распоряжаться полученной интеллектуальной собственностью. Университеты в текущий момент готовы участвовать в процессе лишь как разработчики и исполнители (Е.Б. Кузнецов, А.А. Энгвалова).

Для России становление университета 3.0. – это острая, социально и экономически значимая проблема, поскольку именно такой университет играет решающую роль в модернизации общества и трансформации экономики (А. Карпов).

На федеральном и республиканском уровне реализован комплекс мер законодательного и организационного характера по созданию благоприятных условий для активизации инвестиционной и инновационной деятельности мелким новаторским компаниям, находящимся на стадии становления и независимым изобретателям с учетом нужд региона (открыты технопарк «Идея», технополис «Химград», индустриальный парк «Мастер», ОЭЗ «Алабуга», открыт Центр нанотехнологий, реализуется масштабный проект «Иннополис» и т.д.).

Принятые нормативно-правовые документы в области образования регламентируют и создают условия для инноваци-

онной деятельности в вузе, создают условия для выхода университетов на международные рынки (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Стратегия инновационного развития РФ на период до 2020 года, Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы, Федеральный Закон № 217-ФЗ «О внесении изменений ... по вопросам создания бюджетными учреждениями науки и образования хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» и другие).

Важным элементом развития современного вуза является вовлечение студентов в деятельность по УИС. Данный процесс базируется на ряде особенностей:

- готовность инженеров к деятельности по УИС требует целенаправленной работы для ее формирования;
- формирование личности студента происходит в развивающей среде вуза;
- развитие и формирование готовности к УИС студентов зависит от наличия развивающей среды вуза.

Для построения модели вовлечения студентов в деятельность по УИС мы выделили технологический аспект. Рассмотрим понятие «технология» в педагогике. «Педагогическая технология – системная совокупность и порядок функционирования всех личностных, инструментальных и методологических средств, используемых для достижения педагогических целей (М.В. Кларин).

«Педагогическая технология, в том числе и технологическое обучение – это система проектирования и практического применения адекватных данной технологии педагогических закономерностей, целей, принципов, содержания, форм, методов и средств обучения и воспитания, гарантирующих достаточно высокий уровень их эффективности, в том числе при последующем воспроизведении и тиражировании» (В.И. Андреев). Таким образом, наша технология вовлечения в деятель-

ность по УИС должна опираться на закономерности и принципы и гарантировать результат.

Сформулируем определение понятия «технология вовлечения студентов в деятельность по УИС». Под технологией вовлечения студентов в деятельность по УИС мы понимаем систему, включающую цели, подходы и принципы, содержание, условия и описание измерения достигнутого результата.

В нашем случае раскрывается один из компонентов педагогической системы подготовки инженеров к УИС – технология организации развивающей среды вуза, которая базируется на системном и контекстном подходах.

Данные подходы позволяют рассматривать вовлечение в деятельность по УИС студентов как педагогическую систему и определяют связи между возможностями развивающей среды вуза и потенциалом студента. Для реализации нашей технологии необходимо создание условий для мотивации и стимулирования студентов к деятельности по УИС.

Развивающая среда вуза включает в себя:

- административную поддержку (наличие регламентов, норм, приказов и т.д.);
- инфраструктуру вуза и предприятий-партнеров (материально-техническое обеспечение, обеспечение информационными ресурсами, патентными фондами процессов УИС);
- комплексное сопровождение (преподавание дисциплины, консультирование, обсуждение, семинары, дискуссии и т.п.) [1].

В нашем случае целью технологии организации развивающей среды вуза будет создание условий для формирования готовности к УИС. Для достижения цели необходимо решить следующие задачи: создание административной поддержки; создание системы мотивации к УИС; консультирование, преподавание в области УИС; установление связей с организациями, составляющими инфраструктуру



И.В. Вишнякова

рынка ИС. Поставленные задачи определяют содержание технологии (методы, формы и средства).

Организационно-регламентирующим методом может быть решена первая задача (средствами выступают регламенты, инструкции, приказы, положения и наставления).

В КНИТУ создан центр инноваций, целью деятельности которого является координация деятельности технопарков и входящих в их структуру инновационных полигонов, а также хозяйственных обществ, создаваемых КНИТУ. Основные направления деятельности ЦИ – разработка и реализация плана мероприятий, направленных на реализацию коммерциализированных проектов КНИТУ; участие в предпринимательской деятельности хозяйственных обществ, созданных с участием КНИТУ, с целью обеспечения положительной рентабельности деятельности и устойчивого развития.

С целью оказания консультационных и экспертных услуг студентам, аспирантам и работникам университета при подготовке сопроводительной заявочной документации по перспективным проектам (50 инновационных идей РТ, Идея-1000 и т.д.) в июне 2018 в КНИТУ создан отдел учебно-проектной деятельности студентов.

Вторая задача решается с помощью методов стимулирования и мотивации. В качестве методов стимулирования интереса к УИС используются дискуссии, создание ситуаций успеха; в качестве методов стимулирования ответственности используется изучение законодательства в области ответственности за нарушение исключительных прав, а также общественной значимости деятельности по УИС.

В КНИТУ реализуются следующие формы мотивации студентов:

- в качестве материальных форм применяются повышенные стипендии для студентов, которые пишут статьи, получают патенты, выигрывают конкурсы, гранты, занимаются научной работой и т.д.;

- в качестве нематериальных форм используются благодарности, почетные грамоты, которые вручаются студентам ректором лично на заседании Ученого совета КНИТУ.

На решение третьей задачи нацелена дисциплина «Защита интеллектуальной собственности». На первом занятии студентам предоставляется информация о конкурсах, конференциях, олимпиадах, грантах, поощрениях. Содержание дисциплины составляют четыре преемственно-взаимосвязанных модуля – модуль права ИС, направленный на формирование правовой компетенции в области ИС; модуль экономики ИС, направленный на формирование экономической компетенции в области ИС; модуль управления ИС направлен на формирование компетенции в области управления ИС; и модуль патентования формирует информационную компетенцию в области ИС. Практические задания дисциплины ориентированы на поэтапное развитие творческой самостоятельности: первый уровень – простейшая воспроизводящая самостоятельность (решение задач по образцу); второй уровень – вариативная самостоятельность (выбрать решение из нескольких вариантов); третий уровень – частично поисковая самостоятельность (без помощи преподавателя изучают тему, вырабатывают новые умения и навыки); четвертый уровень – творческая самостоятельность (стремление к самостоятельной постановке проблем и их решению, самостоятельность в поисковой деятельности). Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов и зашит рефератов, рубежный контроль в форме тестов, бесед и зашиты инвестиционного предложения (проекта), оформленного по требованиям конкурса «50 инновационных идей РТ» [2-5].

В процессе обучения участвуют организации, составляющие инфраструктуру рынка интеллектуальной собственности. Особенностью предложенной педаго-

гической системы является реализация контекстного подхода к установлению и развитию взаимодействия вуза и организаций, составляющих инфраструктуру рынка ИС на всех этапах подготовки инженеров:

Бакалавриат – привлечение патентного отдела Национальной библиотеки РТ к проведению занятий, использование информационных ресурсов библиотеки при проведении патентных исследований; участие студентов в семинарах, проводимых юридическими фирмами «Городиский и партнеры» и «Арт-патент»; использование в обучении раздаточных материалов, разработанных специалистами этих фирм.

Магистратура – привлечение патентного отдела Национальной библиотеки РТ и патентоведов ЦНТИ к проведению занятий, использование информационных ресурсов библиотеки и ЦНТИ при проведении патентных исследований, участие студентов в семинарах, проводи-

мых юридическими фирмами «Городиский и партнеры», «Арт-патент», Технопарком «Идея».

Важным элементом педагогической системы подготовки инженеров к УИС является наличие развивающей среды вуза. Развивающая среда вуза включает в себя ряд взаимосвязанных компонентов: административная поддержка; наличие системы мотивации к УИС; установление связей с организациями, составляющими инфраструктуру рынка ИС; консультирование, преподавание в области УИС. Таким образом, попадая в развивающую среду вуза, студент осознает, что осуществляется всесторонняя поддержка (материальная, техническая, информационная, образовательная и т.д.) его деятельности по УИС; знает о конференциях, конкурсах, грантах, проектах, в которых он может принять участие; осознает значимость деятельности по УИС для собственного развития.

*Материалы статьи докладывались на международной научно-практической конференции «Синергия 2018» по проблемам интегративной подготовки линейных инженеров для предприятий нефтегазового и нефтегазохимического комплексов России*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шепочкина, Ю.А. Роль патентных исследований в подготовке научных кадров // Высшее образование сегодня. – 2017. – № 6. – С. 16-17.
2. Вишнякова, В.М. О концептуальных основах подготовки инженеров по направлению «Технология художественной обработки материалов» к управлению интеллектуальной собственностью во время производственной практики / И.В. Вишнякова, Г.Б. Аминова., Р.С. Шайхетдинова., В.М. Вишняков // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 10. – С. 20-22.
3. Аминова, Г.А. Подготовка ювелиров в системе высшего профессионального образования / Г.А. Аминова, В.М. Вишняков, И.В. Лапин // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2015. – № 8-3. – С. 54-56.
4. Вишнякова, И.В. Содержание системы подготовки инженеров к управлению интеллектуальной собственностью по направлению «Технология художественной обработки материалов» // Высшее образование сегодня. – 2016. – № 9. – С. 31-34.
5. Vishniacova, I.V. Preparing Engineers for Intellectual Property Management [Electronic resource] / I.V. Vishniacova // International Conference on Interactive Collaborative Learning ICL, Kazan, 25-27 september 2013. – IEEE Computer Society, P. 765. – DOI: 10.1109/ICL.2013.6644701