

МАЗУР Зиновий Федорович
доктор педагогических наук,
профессор, патентный
поверенный РФ, директор
Тольяттинского института
технического творчества
и патентоведения,
патентоведения, действительный
член Академии информатизации
образования, Тольятти, Россия
tittip@yandex.ru

МАЗУР Наталья Зиновьевна
доктор экономических наук,
профессор, патентный
поверенный РФ, евразийский
патентный поверенный, член
корреспондент Академии
военных наук, Москва, Россия
tittip@yandex.ru

ИВАНОВА Татьяна Николаевна
доктор социологических
наук, доцент, заведующий
кафедрой "Журналистика и
социология" Тольяттинского
государственного
университета, Тольятти, Россия
ivanovat2005@tltsu.ru

ШИРОБОКОВ Сергей Николаевич
кандидат педагогических наук,
доцент, директор Гуманитарно-
педагогического института,
Тольяттинского государствен-
ного университета,
Тольятти, Россия
sshirob@yahoo.com

MAZUR Zinovy Fedorovich
Doctor of Pedagogical Sciences,
Professor, Patent Attorney of the
Russian Federation, Director of
the Togliatti Institute of Technical
Creativity and Patenting, full
member of the Academy of
Informatization of Education,
Tolyatti, Russia
tittip@yandex.ru

MAZUR Natalia Zinovievna
Doctor of Economics, Professor,
Patent Attorney of the Russian
Federation, Eurasian Patent
Attorney, Corresponding Member
of the Academy of Military
Sciences, Moscow, Russia
tittip@yandex.ru

IVANOVA Tatyana Nikolaevna
Head of the Department of
Journalism and Sociology, Doctor
of Sociologic Sciences, Associate
Professor, Togliatti State
University, Tolyatti, Russia
vanovat2005@tltsu.ru

SHIROBOKOV Sergey Nikolaevich
Director of the Humanitarian
Pedagogical Institute,
Togliatti State University,
Candidate of Pedagogical
Sciences, Associate Professor
Tolyatti, Russia
sshirob@yahoo.com

**Методология и методика формирования
инновационно-технологических мета-компетенций
студентов в процессе проектной деятельности в
социальной сфере: здоровье и медицина/
Methodology and methodology of formation of innova-
tive and technological meta-competencies of students
in the process of project activity in the social sphere:
health and medicine**

Аннотация

В данной статье рассматривается важность формирования инновационно-технологических мета-компетенций в процессе проектной деятельности студентов гуманитарных направлений подготовки вузов, направленных на включение в инновационную творческую деятельность по созданию новых технических решений в области социологии здоровья и медицины и их юридической защиты на уровне патентов различными современными методами и средствами обучения, включая методы генерирования новых идей. Особенное значение придается практическому обучению, исследованию патентной информации как мирового уровня научных достижений с использованием IT-технологий. В заключительной части статьи приводятся примеры патентоспособных технических решений, созданных в процессе обучения по курсу: «Патентная аналитика в социальной сфере: здоровье и медицина».

Ключевые слова

Методология; методика; инновационные компетенции; мета-компетенции; технология; социология здоровья и медицины; технические средства реабилитации; проектная деятельность; патентная аналитика; информационные технологии; патент.

Abstract

This article discusses the importance of the formation of innovative and technological meta-competencies in the process of project activities of students of humanitarian areas of higher education aimed at inclusion in innovative creative activities to create new technical solutions in the field of sociology of health and medicine and their legal protection at the patent level by various modern methods and means of teaching, including methods of generating new ideas. Special importance is attached to practical training, research of patent information as a world-class scientific achievements using IT technologies. The final part of the article provides examples of patentable technical solutions created in the course of the course: «Patent analytics in the social sphere: health and medicine».

Keywords

Methodology; methodology; innovative competencies; meta-competencies; technology; sociology of health and medicine; technical means of rehabilitation; project activity; patent analytics; information technology; patent.

Актуальность темы

Актуальность темы обусловлена тем обстоятельством, что взятый курс нашей страны на развитие экономики знаний, которая базируется на инновациях, а также формировании и развитии технологического суверенитета в условиях жесточайших санкций, требует от предприятий, науки и образования инновационного подхода к созданию новой техники и технологий во всех областях современного

производства продукции.

Особое значение в инновационной экономике и технологическом суверенитете приобретают объекты интеллектуальной собственности на инновационный продукт.

В связи, с чем Председатель Совета Федерации Валентина Матвиенко подчеркнула необходимость развивать институт интеллектуальной собственности и дальше, понимая, что он является эффективным инструментом защиты прав российских производителей, а также укрепления торговли и кооперации с дружественными государствами¹.

Одной из основных задач, которые стоят перед университетом, как в научной, так и образовательной деятельности, является создание инноваций в области науки и техники. Наиболее приемлемым вариантом на первом этапе обучения студентов в университете является дисциплина «Основы проектной деятельности», согласно ФГОС, при этом модуль «Основы проектной деятельности» направлен на формирование универсальных компетенций, обучающихся в области разработки и реализации проектов.

В основу проектного обучения положена командная деятельность студентов начиная от постановки задачи до оценки полученного результата, направленная на достижение заданной цели, создание уникального продукта, услуги или результата с заданным качеством в условиях ограниченности ресурсов (временных, финансовых, человеческих, информационных).

Несмотря на положительную сторону проектной деятельности, в ней не уделяется внимание готовности студентов к творческой инновационной деятельности, в частности, созданию инновационных проектов, результаты которых представляют объект интеллектуальной собственности, защищенные патентами.

Нами проведено пилотажное социологическое исследование по определению степени готовности студентов по инновационной деятельности в области науки и техники.

В опросе приняло участие 157 человек: 46% представителя мужского пола и 54% человек женского пола. По возрасту, респонденты распределились следующим образом: возрастная группа 16–18 лет. – 33,3%, 19–20 лет – 63,2%, 21 и старше – 3,5%. Опрошенные отметили, что проектная деятельность в школе проводилась у 67% респондентов, подчеркивая, что при этом на данных учебных курсах не изучались новые технические идеи. 98% респондентов ответили, что им не знакома такая наука, как «Патентоведение» и они никогда не занимались патентным поиском. Почти 97% опрошенных подчеркнули, что хотели бы результатом проектной деятельности иметь свое изобретение. Респонденты считают, что в рамках

¹ Спикер СФ предложила объединить результаты интеллектуальной деятельности в цифровую платформу (vmeste-rf.tv) <https://vmeste-rf.tv/news/spiker-sf-predlozila-obedinit-rezultaty-intellektualnoy-deyatelnosti-v-tsifrovuyu-platformu/> (дата обращения: 12.02.2023)

реализации проектной деятельности в вузе необходимо прежде всего создавать, генерировать новые идеи, работать в команде, знакомиться с креативными методами и технологиями. У 95% респондентов есть стремление познавать чего-либо новое, содержательно изучать и интерпретировать вопросы интеллектуальной собственности. 96% опрошенных считают, что тематика «Патентная аналитика в социальной сфере: здоровье и медицина» в настоящее время является актуальной, интересной и инновационной.

На основании актуальности нами сформирован методологический подход, который содержит три концептуальных положения:

1. Осознание необходимости изучения и освоения законодательной базы в сфере ИС при создании новых технических решений средств реабилитации человека.

2. Осознание необходимости творческого подхода к анализу технических решений средств реабилитаций человека с точки зрения их патентоспособности.

3. Осознание необходимости охраны и защиты новых технических решений на уровне патента, как конкурентного преимущества на рынке интеллектуальной собственности.

Кроме того на основании методологического подхода как способа, содержащего научные знания и образовательные интеллектуальные технологии, базирующиеся на многоуровневой трехэтапной модели, причем на первом уровне образования происходит освоение теоретического материала на базе ГК РФ 4 части, а на втором уровне осваивается углубленное понимание патентной информации, а затем на третьем уровне – практическое освоение патентных исследований, при этом обучение ведется высококвалифицированными специалистами – патентными поверенными, докторами педагогических наук, профессорским составом.

Проблема исследования отражает возникшие в проектной деятельности обучающихся противоречия между существующими теоретическими и практическими возможностями охраны и защиты объектов интеллектуальной собственности на законодательной базе и необходимости подготовки студентов к инновационной деятельности по охране и защите объектов интеллектуальной собственности, созданной в процессе этой деятельности. Объект исследования - исследовательская, творческая деятельность студентов по решению технических проблем средств реабилитации человека и средств их юридической защиты.

Предмет исследования - система средств и технологий обучения студентов на базе ИКТ в сфере научно-технического творчества и патентоведения. Цель исследования - обоснование возможностей подготовки студентов по приобретению компетенции в сфере научно-технического творчества и патентоведения.

Гипотеза исследования. Если обучение студентов в процессе проектной деятельности будет вестись во взаимосвязи целей, задач,

методов и средств на базе информационных и коммуникационных технологий в сфере научно-технического творчества и патентоведения, то будут возможны условия для создания объектов интеллектуальной собственности и их юридической охраны и защиты.

Задачи исследования:

- провести теоретический и практический анализ результатов исследовательской инновационной деятельности студентов в процессе проектной деятельности;
- определить уровни готовности студентов к патентованию новых идей.

Теоретическая, практическая реализации методологии и методики формирования инновационной компетенции студентов в процессе проектной деятельности в социальной сфере: здоровье и медицина базировались на кафедре «Журналистика и социология» Тольяттинского государственного университета со студентами преимущественно первых курсов различных факультетов, например экономика, социология, информационные системы и другие, включая девятиклассников из общеобразовательных учреждений города Тольятти.

Состав группы, в количестве 15 человек обучались творческому подходу в коллективной работе по созданию банка технических средств реабилитации на базе методов научно-технического творчества, на примере, «мозгового штурма».

В качестве образовательной площадки использовались ряд аудиторий, оборудованный компьютерный класс с проектором. В качестве методов обучения был избран проблемный, системный и критический подходы. После создания банка технических средств реабилитации студентам предлагалось выбрать один из объектов техники для детального понимания и освоения этого выбранного объекта, в качестве потенциального объекта интеллектуальной собственности. Затем на основании актуальности тематики студентам предлагался курс, «Патентная аналитика в социальной сфере: здоровье и медицина», разработанный специально нами.

На основании теоретических положений патентной аналитики студенты перешли к своей исследовательской работе по предмету патентно-информационного поиска по уровню техники выбранным темами. В данном направлении студенты столкнулись с трудностями на первом этапе – определения предмета исследования, так как патентный поиск показал множество патентов по заданной тематике, свыше 1000 объектов, поэтому возникла необходимость сужения тематики. Более конкретизированы объекты, то есть по ряду ключевых слов, на этом этапе работа студентов по патентному поиску пошла благополучно и увенчалась успехами. Однако наступило новое разочарование, так как на этапе мозгового штурма предложенные ими решения оказались субъективными, а новизна их имела место в патентах. В дальнейшем, чтобы найти новое решение обходного патента, необходимо было заново изучить и проникнуть в техническую

суть патента, а также навести критику с точки зрения современной науки и техники, однако, мы пошли иным путем, вернулись к первоначальному варианту выбранного объекта и начали искать новые технические решения, с помощью теории решения изобретательских задач, в частности приемов устранения противоречий.

На практической работе с выбранным объектом по устранению недостатков выбранного объекта с помощью таблиц устранения технических противоречий, студенты вышли на новые решения, затем повторили патентно-информационный поиск на исследование уровня техники и новизны данного технического решения.

Патентно-информационный поиск показал, что восемь технических объектов из десяти обладают новизной. Используя эти два патентных поиска, был проведен сравнительный анализ, который показал, что предлагаемые технические решения являются патентоспособными.

Затем студенты вместе с патентным поверенным начали оформлять заявки на изобретения и полезные модели. Несмотря на то, что программа не предусматривала авторские права, студенты проконсультировались с патентным поверенным и решили оформить авторские права на программу ЭВМ и Базы данных.

Таким образом, проектно-ориентированный подход в гуманитарно-педагогическом институте, в частности обучение студентов на кафедре «Журналистика и социология» Тольяттинского государственного университета по использованию на теоретических и практических занятиях содержания курса «Патентная аналитика в социальной сфере»: здоровье и медицина», позволил реализовать сформулированную нами образовательно-инновационную модель формирования инновационных компетенций студентов научными знаниями и IT-образовательными технологиями в патентной сфере, что способствует развитию инновационной деятельности и их готовности к созданию новаций в социальной сфере. Так, например, патентоспособные новации, такие как:

- ортопедическая стелька,
- устройство для фиксации контактной линзы,
- накладка для локтя и др.

Итак, по результатам научного эксперимента, можно сформулировать следующие выводы:

- главным преимуществом проектной деятельности студентов в ВУЗе является включение их в инновационную деятельность генерирования новых идей по выбранным объектам интеллектуальной собственности, и их правовой защиты, а это требует межпредметного характера знаний в выбранной области будущей профессии, особенно таких знаний, как физика, математика, информатика и др.

- для руководства проектной деятельности студентов по созданию патентоспособных новаций требуется повышение уровня инновационных компетенций преподавательского состава, с расширением специализации в области изобретательской грамотности

и патентной культуры, а это будет существенно влиять на имидж института и университета в целом.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Эсаулова И.А., Линькова Н.В., Меркушева А.А. Инновационные компетенции как основа инновационного поведения сотрудников организации // <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-kompetentsii-kak-osnova-innovatsionnogo-povedeniya-sotrudnikov-organizatsii/viewer> (дата обращения: 08.01.2023)

2. Спикер СФ предложила объединить результаты интеллектуальной деятельности в цифровую платформу (vmeste-rf.tv) <https://vmeste-rf.tv/news/spiker-sf-predlozhila-obedinit-rezultaty-intellektualnoy-deyatelnosti-v-tsifrovuyu-plattformu/> (дата обращения: 12.02.2023)

REFERENCES

1. Esaulova I.A., Linkova N.V., Merkusheva A.A. Innovative competencies as the basis of innovative behavior of employees организации [*Innovacionnye kompetencii kak osnova innovacionnogo povedeniya sotrudnikov organizacii*] // <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-kompetentsii-kak-osnova-innovatsionnogo-povedeniya-sotrudnikov-organizatsii/viewer> (accessed: 08.01.2023)

2. The speaker of the SF proposed to combine the results of intellectual activity into a digital platform (vmeste-rf.tv) [*Spiker SF predlozhila ob"edinit' rezul'taty intellektual'noj deyatel'nosti v cifrovuyu platformu*] <https://vmeste-rf.tv/news/spiker-sf-predlozhila-obedinit-rezultaty-intellektualnoy-deyatelnosti-v-tsifrovuyu-plattformu/> / (date of request: 12.02.2023)