**Научная и инновационная деятельность медицинского вуза: новые подходы и пути решения**

Жмакин И.А., Майоров Р.В., Озерова И.В.

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России

*В статье показаны основные этапы развития инновационной деятельности в Тверской государственной медицинской академии*

*Ключевые слова: инновации, Тверь, медицинская академия*

**RESEARCH AND INNOVATION ACTIVITIES OF THE MEDICAL SCHOOL, NEW APPROACHES AND SOLUTIONS**

Zhmakin IA Mayorov RV, Ozerov IV

Tver State medical Academy

*The article shows the main stages in the development of innovation in the Tver State Medical Academy*

*Keywords: innovation, Tver Medical Academy*

В настоящее время отмечается четкая тенденция переориентации сырьевой направленности развития промышленности и науки на инновационную, высокотехнологичную, смена экстенсивного потребительского пути развития на интенсивный инновационный.

Безусловно, медицинский ВУЗ не может остаться в стороне от глобальных позитивных тенденций.

Следует отметить, что высшее учебное заведение в современных условиях имеет двойственную природу. С одной стороны вуз является особым учреждением в регионе, так как он имеет наивысший суммарный интеллект работников. В связи с этим его главными функциями являются: сохранение культурно-образовательного национального потенциала, повышение уровня научно-технического развития страны, воспроизводство накопленных знаний и опыта поколений. В то же время, высшее учебное заведение является субъектом рыночной экономики, товаропроизводителем интеллектуального продукта и образовательных услуг.

Основными нормативными документами, регламентирующими научную и инновационную деятельность ВУЗа являются:

1) Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года (Министерство образования и науки Российской Федерации, 2006г.)

2) Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (Распоряжение Правительства РФ, 8.12.2011г. № 2227-р)

Инновационная модель развития предполагает системное внедрение достижений науки в практику и реальный сектор экономики.

Это соответствует и терминологии, принятой в отечественной практике. Так в «Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998 – 2000 годы», одобренной постановлением Правительства РФ от 24 июля 1998 г. № 832 дается следующее определение инновации:

«Инновация (нововведение) – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности».

Таким образом, во-первых, существует неразрывная связь инноваций с научными и техническими достижениями, во-вторых, наличие инновации предполагает ее успешную практическую, коммерческую эксплуатацию.

Инновационная деятельность вуза предполагает целый комплекс организационных, научных, технологических, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновационным результатам. Вероятность коммерческого успеха инноваций резко возрастает благодаря формированию специальных структур, сформированных в единую инновационную сферу.

Для более эффективного выполнения работ по развитию и внедрению инноваций в Тверской медицинской академии была выполнена структурная реорганизация подразделений, находящихся в линейном подчинении проректора по научной работе и инновационной деятельности, определен порядок выполнения основных направлений научной работы вуза, выделены и четко регламентированы процессы, входящие в инновационную деятельность. В ходе этой работы было создано и внедрено больше 20 принципиально новых положений, регулирующих различные этапы научно-инновационной деятельности.

Это позволило упорядочить и оптимизировать проводимую работу, четко разграничить обязанности и полномочия каждого сотрудника.

Проведена активная реорганизация структурных подразделений академии. Так был создан научный отдел, Экспертный совет, проведена реорганизация отдела патентной и изобретательской работы, научно-исследовательского центра (НИЦ), определен порядок планирования научной работы в вузе и выделения денежных средств на их обеспечение.

Проведенная реорганизация не смотря на некоторое сокращение ставок позволила значительно повысить эффективность проводимой работы.

В академии создан целый ряд научно-исследовательских лабораторий:

- лаборатория моделирования биологических процессов,

- лаборатория сбора и обработки данных,

- лаборатория доказательной медицины и биостатистики.

- лаборатория электронной микроскопии,

- бактериологическая лаборатория,

- лаборатория экспериментальных исследований,

- лаборатория психодиагностики.

Важным компонентом инновационной инфраструктуры ВУЗа является создание центров коллективного пользования. Они решают важную задачу - обеспечивают возможность проведения исследований широкому кругу ученых и научных коллективов на современном и дорогостоящем оборудовании, создают возможность повышения эффективности использования такого оборудования, способствуют инновационному развитию вуза.

В нашей академии успешно функционирует Центр коллективного пользования, входящий в Тверской региональный межведомственный центр коллективного пользования, созданный в рамках федерального проекта «Университетские технопарки в инновационной среде региона».

Тверской Центр коллективного пользования включает в себя 25 лабораторий вузов, научно-исследовательских институтов и промышленных предприятий города и области.

Тверская медицинская академия активно участвует в работе Тверского центра коллективного пользования. В настоящее время в него включены 2 лаборатории нашей академии: лаборатория молекулярной спектроскопии и лаборатория психодиагностики. В ближайшее время планируется включение еще 8 лабораторий:

1. Лаборатория сбора и обработки данных.
2. Лаборатория моделирования биологических процессов.
3. Лаборатория электронной микроскопии.
4. Лаборатория подростковой медицины.
5. Лаборатория доказательной медицины, биостатистики и эпидемиологии.
6. Лаборатория экспериментальных исследований.
7. Бактериологическая лаборатория.
8. Лаборатория патологии мозга.

Эффективная научно-инновационная деятельность невозможна без современного научного оборудования. Ежегодные затраты на закупку составляют не менее 9 млн. рублей.

Важнейшим этапом научно-инновационной деятельности является работа по созданию, защите и практическому использованию интеллектуальной собственности. В нашей академии регистрируются самые разные объекты интеллектуальной собственности: изобретения, полезные модели, базы данных, программы для ЭВМ.

В 2012 году создан Депозитарий Тверской государственной медицинской академии, позволивший начать регистрацию НОУ-ХАУ.

С 2008 года происходит рост числа заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности. В 2008 году были поданы 3 заявки, 2009 – 16 заявок, в 2012 – 33 заявки. Кроме того, по сравнению с 2008 годом выросло число полученных свидетельств. Так в 2008 году получено 19 , а в 2012 году уже 33 свидетельства о регистрации объектов интеллектуальной собственности.

Для более успешной материализации научных идеи в Тверской медицинской академии создан Центр Трансфера технологий.

Трансфер технологий **–** процесс передачи результатов исследований и разработок, знаний для какого-либо использования. Целями передачи может быть коммерческое использование этих результатов (в производстве товаров и услуг, привлечение дополнительных ресурсов для дальнейших исследований и разработок и др.), а также некоммерческое использование (поиск новых направлений исследований, распространение и обмен знаниями и т.д.).

Центр функционирует меньше 3 месяцев, но в результате его работы уже заключены 2 лицензионных соглашения, создается новое малое инновационное предприятие.

В соответствии с Федеральным законом N 217-ФЗ от 02.09.2009 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» Тверская государственная медицинская академия в 2012 году создала первое хозяйственное общество в целях практического применения результатов интеллектуальной деятельности, принадлежащих академии. Так было создано малое инновационное предприятие ООО «Независимая экспертиза ТГМА» в качестве вклада в уставной капитал которого, академия внесла объект интеллектуальной собственности - НОУ-ХАУ.

В 2013 году создано второе малое инновационное предприятие: ООО «РИММ-лаборатория».

В качестве вклада в уставной капитал данного предприятия академия также внесла объект интеллектуальной собственности - НОУ-ХАУ.

Наша академия активно участвует в инновационных конкурсах и выставках. Ежегодно молодые ученые академии принимают участие в программе «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («У.М.Н.И.К.») и занимают там призовые места. В 2011 году были получены 3 гранта, в 2012 году – 5 грантов, в 2013 году – 8 грантов в размере 200 000 рублей каждый.

Также ежегодно сотрудники академии принимают участие в международном конкурсе «Инновационный потенциал молодежи - «Архимед», проводимом с целью выявления перспективных, прорывных изобретений и инновационных проектов. В 2012 году на конкурсе «Архимед-2012» работы представленные учеными академии получили 1 золотую и 1 бронзовую медаль, в 2013 году на конкурсе «Архимед-2013» 1 золотую, 1 серебряную медаль, 9 почетных дипломов в номинации «Инновационный потенциал молодежи 2013».

Проведение научно-практических конференций – необходимый этап в научно-инновационной деятельности ВУЗа. Так в 2011 году было проведено 28 конференций, в 2012 – 27 конференций.

Внедрение научных разработок в практику невозможно без качественного их освещения в современных научных периодических изданиях.

Для оценки публикационной активности с 2009 г. в России принят свой официально признанный индекс цитирования – **Российский индекс национального цитирования.** Он был создан в соответствии с Постановлением Правительства РФ N 312 от 08 апреля 2009 г. «Об оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения».

Индекс цитирования – это принятая в научном мире мера «значимости» трудов какого-либо ученого или организации. Величина индекса определяется количеством ссылок на публикации данного ученого или организации в других источниках (статьях).

Проводимые в Тверской академия мероприятия по активизации научной и инновационной деятельности привели к значительному росту публикационных показателей академии. Так например, с 2010 по 2013 годы индекс цитирования академии вырос более чем в 14 раз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2010** | **2013** |
| Суммарный импакт-фактор журналов по публикациям | 14.0 | 36.7 |
| Российский Индекс цитирования (РИНЦ) академии | 130 | 1923 |
| Место в рейтинге медицинских вузов по индексу цитирования РИНЦ | 44 | 18 |
| Индекс Хирша академии | 4 | 15 |

Таким образом, создание достаточной инновационной инфраструктуры, четкое регламентирование основных процессов, составляющих научно-инновационную деятельность, правильная защита и активное практическое использование объектов интеллектуальной собственности позволяют достичь значительных результатов в научной и инновационной деятельности медицинского ВУЗа.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Дербенев Д.П., Орлов Д.А., Жмакин И.А. Социальная адаптированность и факторы, обуславливающие ее нарушение у учащихся старшего подросткового возраста в тверской области // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. - 2010. № 17-16. - С. 36-40.
2. Брянцева В.М., Федотова Т.А., Жмакин И.А. Научно-исследовательский центр тверской медицинской академии - важное звено в реализации научно-исследовательских работ // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. Т. 9. № 4. - С. 38-42.
3. Васильев П.В., Дербенев Д.П., Жмакин И.А., Алексеева Ю.А. Формирование физического здоровья подростков, проживающих в различных санитарно-гигиенических условиях // Санитарный врач. - 2012. № 3. - С. 018-025.
4. Жмакин И.А. История становления и развития научно-исследовательской работы в Тверской государственной медицинской академии // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. Т. 9. № 4. - С. 10-15.
5. Кириленко Н.П., Жмакин И.А. Участие Тверской медакадемии в формировании здорового образа жизни среди населения Тверской области: опыт прошлого и настоящего, к будущему // Верхневолжский медицинский журнал. - 2009. Т. 7. № 4. - С. 31-33.
6. Крячкова О.В., Дербенев Д.П., Эхте К.А., Жмакин И.А., Баканов К.Б., Алексеева Ю.А. Взаимосвязь синдрома психоэмоционального выгорания и индивидуальных социально-демографических характеристик врачей Тверской области // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. - 2011. № 22. - С. 51-63.
7. Волков В.С., Макушева М.В., Килейников Д.В. Суточный профиль артериального давления у больных гипотиреозом // Клиническая медицина. - 2007. Т. 85. № 11. - С. 37-39.
8. Килейников Д.В., Орлов Ю.А., Мазур В.В., Платонов Д.Ю., Мазур Е.С. Влияние заместительной терапии левотироксином на артериальную гипертензию и ремоделирование сердца у больных первичным гипотиреозом // Клиническая и экспериментальная тиреоидология. - 2011. Т. 7. № 1. - С. 41-44.
9. Орлов Ю.А., Килейников Д.В., Мазур В.В., Мазур Е.С. Клинико-функциональные особенности артериальной гипертонии у больных первичным гипотиреозом // Верхневолжский медицинский журнал. - 2010. Т. 8. № 2. - С. 21-22.
10. Килейников Д.В., Макушева М.В., Волков В.С. Патогенез артериальной гипертонии у больных первичным гипотиреозом // Клиническая медицина. - 2009. Т. 87. № 5. - С. 30-32.
11. Килейников Д.В. Современные образовательные технологии в Тверской государственной медицинской академии // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. Т. 9. № 4. - С. 15-18.
12. Белякова Н.А., Курочкин Н.Н., Килейников Д.В., Лясникова М.Б. Результаты профилактики йодной недостаточности у детей г. Твери // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2002. Т. 30. № 1. - С. 58-62.
13. Макушева М.В., Килейников Д.В. Нарушения ритма сердца и вегетативного баланса у больных гипотиреозом // Терапевтический архив. - 2008. Т. 80. № 10. - С. 34-36.
14. Килейников Д.В., Иванов А.Г. Анализ распространенности патологии щитовидной железы в Тверском регионе // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. Т. 10. № 2. - С. 34-37.
15. Радьков О.В., Калинкин М.Н., Заварин В.В. Влияние полиморфизма генов цитокинов на формирование дисфункции эндотелия при гестозе // Цитокины и воспаление. - 2010. Т. 9. № 3. - С. 15-18.
16. Егорова Е.Н., Сергеева С.И., Мазур В.В., Калинкин М.Н., Мазур Е.С. Особенности микробиоценоза кишечника и факторы системного воспаления у больных хронической сердечной недостаточностью // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. - 2011. № 5. - С. 72.
17. Егорова Е.Н., Кузьмина М.И., Мазур В.В., Сергеева С.И., Калинкин М.Н., Мазур Е.С. Маркеры системного воспаления и микробиоценоз толстого кишечника при хронической сердечной недостаточности // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. Т. 9. № 1. - С. 3-7.
18. Калинкин М.Н., Гнусаев С.Ф., Еремеев А.Г., Торопыгин С.Г., Заварин В.В. Международное сотрудничество тверской государственной медицинской академии и медицинского факультета университета земли СААР (Германия) в научно-практической и образовательной сферах: итоги и перспективы // Верхневолжский медицинский журнал. - 2008. Т. 6. № 3. С. 3-4.
19. Майоров Р.В. Особенности показателей тревожности и адаптации у часто болеющих детей // Врач-аспирант. - 2011. Т. 47. № 4.1. - С. 231-235.
20. Калинкин М.Н., Волков В.С. О патоаутокинезе гиперлипопротеидемии и его клиническом значении // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. Т. 10. № 2. - С. 21-24.
21. Аникин В.В., Калинкин М.Н., Вороная Ю.Л. Неспецифическая резистентность организма и иммунологическая реактивность у больных ишемической болезнью сердца с нарушениями сердечного ритма // Клиническая медицина. - 2003. Т. 81. № 2. - С. 48-51.
22. Радьков О.В., Калинкин М.Н., Раскуратов Ю.В., Заварин В.В. Вариабельность сердечного ритма при гестозе в зависимости от полиморфизма -381T/C гена мозгового натрийуретического пептида // Верхневолжский медицинский журнал. - 2011. Т. 9. № 1. - С. 13-16.
23. Майоров Р.В. Эмоционально-поведенческие и иммунологические параметры у часто болеющих детей // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. Т. 10. № 4. - С. 17-20.
24. Покровский Д.Г., Михайленко А.А., Майоров Р.В. Возможные подходы к иммунокоррекции эмоционально-поведенческих расстройств у детей // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2006. № 4. С. 42-46.
25. Михайленко А.А., Черешнев В.А., Майоров Р.В. Региональные проблемы часто болеющих детей тверской области // Детские инфекции. - 2012. Т. 11. № 1. - С. 69-71.
26. Аникин В.В., Михайленко А.А., Майоров Р.В. Возможности повышения эффективности нитратов с помощью иммунокоррекции // Верхневолжский медицинский журнал. - 2010. Т. 8. № 1. - С. 9-12.
27. Покровский Д.Г., Михайленко А.А., Майоров Р.В. Иммунокоррекция при эмоционально-поведенческих расстройствах у часто болеющих детей // Иммунопатология, аллергология, инфектология. - 2006. № 3. - С. 13-20.
28. Майоров Р.В. Разработка и валидизация прогностических программ оценки риска вхождения ребенка в диспансерную группу часто болеющих респираторными инфекциями // Верхневолжский медицинский журнал. - 2014. Т. 12. № 1. - С. 4-9.
29. Майоров Р.В. Эмоционально-поведенческие и иммунологические параметры у часто болеющих детей // Тверской медицинский журнал. - 2013. № 1. - С. 56-65.