**УДК 378**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ТИХООКЕАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА)**

**А.В. Казарбин1, К.А. Драчёв1, Ю.В. Лунина2**

*1 Тихоокеанский государственный университет, (г. Хабаровск),*

*2 Хабаровский государственный медицинский колледж, (г. Хабаровск)*

[*000283@pnu.edu.ru*](mailto:000283@pnu.edu.ru);[*lunina2110@mail.ru*](mailto:lunina2110@mail.ru)

*В статье авторы рассматривают научно-исследовательскую деятельность студентов инженерных направлений подготовки как фактор социально-экономического развития Хабаровского края. Определены приоритетные инженерные направления подготовки кадров в магистратуре и аспирантуре. Представлены результаты НИРС и ведущие инженерные проекты, направленные на решение современных проблем социально-экономического развития Хабаровского края.*

**RESEARCH ACTIVITIES OF STUDENTS AS A FACTOR IN SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION (USING THE EXAMPLE OF PACIFIC STATE UNIVERSITY)**

**A.V. Kazarbin 1, K.A. Drachev1, Yu.V. Lunina2**

*1Pacific State University, (Khabarovsk)*

*2 Khabarovsk State Medical College (Khabarovsk)*

[*000283@pnu.edu.ru*](mailto:000283@pnu.edu.ru)*; [lunina2110@mail.ru](mailto:lunina2110@mail.ru)*

*In the article, the authors consider the research activities of engineering students as a factor of socio-economic development of Khabarovsk Krai. The priority areas of engineering education at the undergraduate and postgraduate levels are identified. The results of students' R&D and leading engineering projects aimed at solving modern problems of socio-economic development of Khabarovsk Krai are presented.*

Тихоокеанский государственный университет (далее – ТОГУ, университет) основан в 1958 г. для кадрового сопровождения промышленного развития Хабаровского края. Ежегодно университет выпускает около 2000 выпускников, успешно работающих во всех основных отраслях экономики и социальной сферы региона. В системе высшего образования края ТОГУ является многопрофильным университетом, в котором обучается 27,83 % от общего контингента обучающихся вузов в субъекте РФ. Портфель образовательных программ университета соответствует структуре экономики Хабаровского края: науки об обществе (44,3 %), инженерия и технические науки (40,4 %), гуманитарные (11 %), математические и естественные (2,2 %), сельскохозяйственные науки (2,1 %). В настоящее время университет осуществляет подготовку по 130 направлениям обучения (в сетевой форме реализуется 44 образовательные программы) [1].

Тихоокеанский государственный университет представляет собой крупный научно-образовательный центр, в котором гармонично сочетаются естественнонаучные, гуманитарные и инженерно-технические направления.

В настоящее время наблюдается увеличение и актуализация портфеля основных программ (за последние два года – 13 новых программ бакалавриата и 10 программ магистратуры).

Рост количества программ магистратуры обуславливается ростом востребованности специалистов с углубленными знаниями в определенной области (удельный вес поступающих на программы магистратуры вырос в 1,5 раза, доля магистрантов в общем контингенте составляет стабильно 12 %), а также получением навыков научно-исследовательской деятельности и дальнейшего обучения в аспирантуре [1].

Авторы считают, что научно-исследовательская работа является незаменимым инструментом формирования критического и независимого мышления молодого специалиста, развития его интеллекта, высоких личностных и морально-этических качеств. Систематически участвуя в реальной научной работе в команде, возглавляемой опытным педагогом-исследователем, студент получает собственный уникальный опыт участия в научно-исследовательской работе, возможность формирования профессиональных компетенций и пополнения портфолио. Сказанное в полной мере справедливо в отношении подготовки инженеров, востребованных высокотехнологичным обществом будущего. Ряд документов, определяющих современную парадигму российского образования на федеральном и региональном уровне, обуславливают формирование и развитие научно-исследовательских компетенций студентов. Важным элементом основной образовательной программы подготовки инженера является научно-исследовательская практика, целью которой является проработка теоретических вопросов, участие в научных исследованиях, школах, семинарах и конференциях и т. д. [2].

Для развития научно-исследовательской деятельности студентов в ТОГУ созданы научные подразделения.

Деятельность научных структурных подразделений ТОГУ направлена на планирование и организацию выполнения научных исследований, развитие научно-исследовательской базы, учет результатов научных исследований, а также популяризацию науки.

Сегодня в ТОГУ выделены следующие ключевые приоритетные инженерные направления подготовки кадров в магистратуре и аспирантуре: системная инженерия и цифровой инжиниринг, рациональное ресурсо- и природопользование, а также сквозных направлений развития в области IT и цифровых компетенций.

Университет имеет достаточно сильное исследовательское ядро в таких естественнонаучных областях как:

– экология и науки о Земле;

– ядерная физика;

– социальные науки;

– инжиниринг;

– математика;

– прикладные направления с высоким потенциалом коммерциализации в областях: горного производства, транспортировки и переработки леса; материаловедения; автоматизации производства.

Основной целью организации научно-исследовательской работы студентов в ТОГУ является создание условий для привлечения студентов университета к научно-исследовательской и научно-практической деятельности. Научно-исследовательская работа является основным видом самостоятельной работы студента в каждом семестре и формирует, прежде всего, профессиональные компетенции студента.

В настоящее время подход кафедр к привлечению студентов к НИРС является технологичным, т.е. совместной педагогической деятельностью по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для студентов и педагогов. Выбор темы НИРС происходит из предлагаемого кафедрами, конкретного направления исследований и руководителя этого направления. Помочь студенту в выборе направления НИРС могут представленные на сайте вуза (факультета) информационные материалы, такие как списки публикаций преподавателей кафедр, описание направлений исследований, свидетельства успешности и др. В табл. представлена информация о результатах НИР студентов.

**Результативность научно-исследовательской деятельности студентов (основные показатели)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Показатель** | **2022** | **2021** | **2020** | **2019** | **2018** | **2017** |
| Количество привлечённых студентов | 2365 | 2413 | 2214 | 2506 | 2333 | 2092 |
| % от контингента студентов очной формы обучения | 33 (7101) | 35 (6963) | 32 (7003) | 34 (7438) | 31 (7549) | 28 (7581) |
| Количество научных студенческих публикаций | 1161 | 1439 | 1287 | 1279 | 1318 | 1134 |
| Общее количество докладов, сделанных студентами на научных (научно-технических) конференциях, семинарах и т.п. | 894 | 1315 | 1223 | 1877 | 1127 | 932 |
| Количество медалей, дипломов, грамот, премий, полученных студентами на студенческих конкурсах, олимпиадах и т.п. | 540 | 1085 | 851 | 1232 | 1121 | 1091 |
| Студенческие работы, поданные и награды, полученные на конкурсах на лучшую студенческую НИР/ВКР | 587 | 490 | 341 | 309 | 329 | 91 |

В 2019-2020 годах произошло снижение активности и эффективности научно-исследовательской деятельности студентов университета. Данная ситуация связанна с распространением COVID19 (более подробно авторы рассматривали данную ситуацию в своей статье «Развитие инженерного мышления средствами научно-исследовательской деятельности студентов» «Педагогический журнал» Том 11, № 3A, 2021). В связи с чем, в настоящее время происходит значительная перестройка форматов и направлений работы с талантливой молодежью, потребовавшая консолидации усилий коллектива преподавателей для развития новых форм взаимодействия в научно-исследовательской работе студентов. Эти формы включат в себя привлечение сторонних экспертов, развитие связей с ведущими вузами России и зарубежными странами, взаимодействие с администрацией Хабаровского края и г. Хабаровска и др.

В 2022 году в университете сформирована система непрерывной внутренней поддержки НИР, реализация которых ориентирована на развитие стратегических проектов программы «Приоритет-2030» и на достижение целей, заявленных в политиках программы (прежде всего в научной и образовательной), а также на развитие новых научных направлений в университете, в рамках которого:

1. Разработана и апробирована программа повышения квалификации «Школа молодого ученого» в объеме 16 часов, обучено 80 человек (бакалавриат, магистратура, аспирантура). Данная программа направлена на индивидуализацию деятельности в рамках НИР студентов.
2. Внедрена концепция цифровой платформы координации и сопровождения подготовки проектов, сформирован единый университетский банк проектных инициатив, в финальной стадии разработки находится единый портал управления инновационной деятельностью студентов ТОГУ Инновации27.рф.
3. Разработан Проект реализации Межрегионального центра студенческих инноваций, включающий создание студенческих конструкторских бюро по инженерным направлениям, наиболее востребованным у внешних заказчиков и направленные на решение актуальных вопросов социально-экономического развития Хабаровского края, например такие как:

– Деятельность студенческого конструкторского бюро (СКБ) «Строитель» включает в себя реализацию проектов по тематике «Строительство, дорожное строительство» (BIM/ТИМ-технологии в строительстве в сотрудничестве с ООО «ДВПИ»).

– Деятельность СКБ «Синергия» включает в себя реализацию проектов по тематикам «Программирование», «Моделирование», «Конструирование» (интерактивная карта с AR, симулятор для обучения операторов АРМ).

– Деятельность СКБ «Транспорт» включает в себя реализацию проектов по тематике «Беспилотные транспортные устройства» («Беспилотный трактор» и др.).

– Деятельность СКБ «Робототехника» включает в себя реализацию проектов по реверс-инжинирингу, робототехнике (робот- экскурсовод для музея).

– Деятельность СКБ «Когнитивные технологии» включает в себя реализацию проектов по «социально-гуманитарному блоку» (анимация в сотрудничестве с компанией «Мечталёт»).

– Совместно с отраслевыми партнерами из лесопромышленного комплекса Хабаровского края (холдинг «RFP Group», ООО «Таунга-Лес»), а также c участником консорциума ФБУ «ДальНИИЛХ» начата реализация двух совместных научно-технологических проектов: студенческого технопарка «ХимЛесМаш» (ключевые направления технопарка – стабилизированная древесина, инженерная древесина и древесно-полимерные композиты) и лаборатории «Агроинженерия и биотехнология растений» (разработка технологий по производству биоудобрений из древесных отходов лесопромышленного комплекса, которых на территории Хабаровского края в год образуется до 1,5 млн тонн).

– Совместно с ФБУ «ДальНИИЛХ» и филиалом ФБУ Рослесозащита – Центр защиты леса Хабаровского края в сентябре 2022 года ТОГУ приступил к прикладным исследованиям по распространению лесных пожаров в природных зонах Хабаровского края с целью создания цифровых карт территориальных зон пожарной опасности, которые основываются на динамике изменений таксационных показателей лесных насаждений и климатических изменениях Дальневосточного региона [1].

Все перечисленные проекты показывают высокий интерес студентов не только к научно-исследовательской деятельности, но и интерес к определенным карьерным траекториям и определяют сформированность профессиональных, надпрофессиональных и управленческих компетенций.

Авторы считают, что систематические занятия НИРС постепенно и уверенно формируют высокие профессиональные и личностные качества студентов, эффективно развивают их интеллектуальные и когнитивные способности, формируют прочные навыки в поиске, анализе и переработке информации, развивают языковые и коммуникативные навыки. НИРС способствует становлению современного, востребованного специалиста на рынке труда. Используя НИР в образовательном процессе, вузы смогут обеспечить подготовку инженерных кадров, обладающих знаниями, навыками, личностными качествами и компетенциями, отвечающими требованиям экономики ХХI века, целям и задачам социально-экономического развития и структуры рынка труда страны.

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1. Отчет о результатах реализации программы развития университета в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» за 2022 год

2. Казарбин А.В., Лунина Ю.В. Развитие инженерного мышления средствами научно-исследовательской деятельности студентов «Педагогический журнал» Том 11, № 3A, 2021

3. Программа развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»