

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, Россия*

***Аннотация.** Рассматривается внедрение в образовательный подход проектной деятельности в рамках дисциплины «Введение в специальность», читаемого в первом семестре бакалавриата факультета информационно измерительных и биотехнических систем СПбГЭТУ «ЛЭТИ». Описаны ключевые факторы, влияющие на успешное внедрение студентов в научную и техническую деятельность.*

Ключевые слова: проектная деятельность; конкурс; компетентностный подход; индивидуальные образовательные траектории

Проектная деятельность в современном мире является неотъемлемой частью формирования успешного специалиста. В связи с этим, для подготовки высококвалифицированных кадров, наряду с чтением базовых, фундаментальных дисциплин, которые формируют так называемые «hard skills», необходимо внедрять практики, развивающие «soft skills». Примером успешной реализации таких мероприятий является включение в образовательный процесс проектной деятельности на ранних этапах обучения, например, в рамках чтения курса «Введение в специальность». На факультете информационно-измерительных и биотехнических систем (ФИБС) курс читается 2 семестра, состоит из лекционных и практических занятий [1]. Лекции первого семестра преимущественно посвящены

знакомству с форматом обучения в университете, обзору учебного плана, направлений подготовки, и места тех или иных дисциплин в общей траектории обучения. Во втором семестре как теоретическая, так и практическая подготовка направлена на формирование у студентов навыков написания заявок для участия в различных конкурсах и грантах. Общий план лекционных занятий во втором семестре выглядит следующим образом:

- Организация научной деятельности;
- Основы проектной деятельности;
- Основы патентного поиска;
- Основы проведения анализа рынка;
- Об успешных публичных выступлениях;
- О подготовке научно-технических отчетов;
- Современное состояние и перспективы развития ФИБС;
- Защита проектов.

Для чтения лекций привлекаются не только преподаватели ФИБС, но и специалист в области патентного права, к.т.н., доцент кафедры МСК, патентный поверенный Российской Федерации Буч Ю. И., а также и преподаватель ИНПРОТЕХа – Петрова А. К.

На практических занятиях отрабатываются непосредственно навыки написания заявок для участия в конкурсах, технического задания, проведения патентного поиска, проводятся публичные выступления. В результате освоения общего объема материала студент способен анализировать техническое задание, проектировать и конструировать типовые детали и узлы приборов и систем, составлять техническую документацию, включая описания, инструкции и другие документы. Студентам даются подробные комментарии о правильном написании основных составляющих статьи: аннотации, ключевых словах, введении, основной части и заключении.

В рамках практики также происходит знакомство студентов с реализацией простейших технических проектов на базе платформы Arduino. Студенты имеют возможность освоить технологию 3D-печати и изготовить составляющие макетов устройств на базе УНЛ ПРОЛАБ СДИО-ФИБС, которая курирует техническую реализацию проектов.

Междисциплинарный подход дает студентам возможность еще до освоения курсов «Элементарная база электроники» и «Электроника и микропроцессорная техника» реализовать интересные технические проекты. Так, при проведении в феврале 2023 года Хакатона Приборостроение – 2023 [2] студенты, прослушавшие курс «Введение в специальность» в весеннем семестре 2021/2022 учебного года, показали реализованные макеты устройств.

Кроме того, работы, которые студенты защищали в рамках проектной деятельности, получили дальнейшее развитие. Студентки группы 2583 Леоненко Т. и Платонова Т.Д. «Разработка ультразвукового уровнемера на базе Arduino» участвовали в конкурсе «Твой ход» и стали победителями программы «Стартапы LETP».

Тематика проектов широка и отвечает различным направлениям деятельности факультета. Студенты могут самостоятельно формулировать направление деятельности или получить задание от предприятий – партнеров ФИБС. Среди тем проектов можно отметить:

- Инвазивный монитор артериального давления;
- Шагомер;
- Спирометр;
- Нейронная сеть для решения задачи распознавания изображений.

Последнее лекционное занятие представляет собой защиту проектов студентами, где в жюри, помимо представителей факультета, присутствуют коллеги из основных предприятий – партнеров ФИБС концерна "Океанприбор", "Электроприбор" и НПО "Радар ММС".

Таким образом, внедрение в образовательный процесс элементов проектной деятельности, студенты могут получить опыт, который в дальнейшем будет полезен как при учебной, так и при

научной деятельности. Финальное выступление перед специалистами дает возможность получить актуальные комментарии, и перспективу трудоустройства уже на первом курсе.

Список литературы:

1. Сайт СПбГЭТУ «ЛЭТИ» ФИБС [Электронный ресурс]. URL: <https://etu.ru/ru/fakultety/fibs/postupayushim/vvedenie-v-specialnost>.
2. Хакатон Приборостроение – 2023. [Электронный ресурс]. URL: <https://leader-id.ru/events/387429>.

A. M. Boronakhin, Ya. Staroverova, D. S. Shevchenko

Implementation of project activities in the course "Introduction to the specialty"

Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia

Abstract. *The article considers the introduction of project activities into the educational approach within the framework of the course "Introduction to the specialty", read in the first semester of the bachelor's program at the Faculty of Information, Measurement and Biotechnical Systems of St. Petersburg Electrotechnical University "LETI". The key factors influencing the successful introduction of students into scientific and technical activities are described.*

Keywords: project activity; competition; competence-based approach; individual educational trajectories