



К ВОПРОСУ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ ПО R&D ПРОГРАММЕ «НАНОТЕХНОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА» В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Муратова Е.Н.

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

Abstract. The paper considers new forms of the educational program in the R&D master's program at the Faculty of Electronics at the St. Petersburg Electrotechnical University "LETI". The main existing problems, emerging tasks and solutions are described.

В СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на факультете электроники (ФЭЛ) большое внимание уделяется развитию новых форм подготовки магистров в рамках R&D (Research and Development) программы «Нанотехнология и диагностика» [1].

R&D применительно к магистратуре – это новый принцип составления учебного плана, построенный на приоритетах вариативности обучения, индивидуальной образовательной траектории и тесной связи с наиболее актуальными научными разработками, ведущимися в рамках соответствующего приоритетного направления исследований. Образовательная программа в R&D магистратуре состоит из нескольких модулей профессиональной подготовки, а также базовых дисциплин. В магистерскую группу отбираются выпускники бакалавриата, имеющие опыт участия в НИР на кафедрах, выступлений на конференциях. У многих из них – несколько публикаций уровня Scopus или Web of science.

Сейчас, когда активно развивается научное направление и каждым годом меняются научные проблемы, такой подход позволяет концентрировать вопросы образования на фронте передовых задач.

Одной из задач работы деканата является эффективное разумное привлечение студентов к решению возникающих задач. Это реализуется в рамках R&D программы, в которой есть контингент мастеров, руководящих различными модулями, такими как физика и химия наносистем, материаловедение и диагностика наносистем, технология и применение наносистем многими другими актуальными на сегодняшний день.

С годами существующие задачи претерпевают изменения. В условиях пандемии, особенно в момент ее обострения, возникли особенности проведения экспериментальных работ с учетом техники безопасности как научных исследований, так и медицинского контакта. Дополнительной сложностью стало проведение лекционных занятий в условиях Zoom или Moodle – конференций. Перед преподавателями деканат ставит задачу сохранения целостности ведения процессов обучения и изложения материалов дисциплин. Практически эта задача решается путем усиления публикационной деятельности, в частности, обязательной публикации новых разделов курсов в виде учебных пособий и практикумов. При этом важнейшим элементом является доступность теоретического материала для каждого обучаемого. Как показывает опыт, количе-

ство экземпляров пособий и темпы работы библиотеки не обеспечивают полноценного выполнения этих условий. Поэтому, авторам настоятельно рекомендуется представлять учебные пособия на сайты доступного бесплатного скачивания, например, www.researchgate.net. В качестве примера, можно посмотреть несколько работ [2-6].

В подготовке магистров по R&D программам успешно используется адаптация будущих выпускников в организации, в которой они планируют работать после окончания ВУЗа. Стратегическими партнерами ФЭЛ являются Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» и др. При этом фактически руководство магистерской подготовкой осуществляется как мастером R&D программы в СПбГЭТУ «ЛЭТИ», так и фактическим руководителем на предприятии – стратегическом партнере.

Литература

1. <https://etu.ru/ru/abiturientam/napravleniya-podgotovki/magistratura/postuplenie-v-randd-magistraturu/nanotekhnologiya-i-diagnosticska>
2. Наночастицы, наносистемы и их применение. Сенсорика, энергетика, диагностика [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/354128235_nanocasticy_nanosistemy_i_ih_primenenie_sensorika_energetika_diagnosticska
3. Особенности фазового анализа полупроводниковых систем и твердых растворов [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/347440581_osobennosti_fazovogo_analiza_poluprovodnikovyh_sistem_i_tverdyh_rastvorov
4. Наноструктурные оксидные материалы в современной микро-, нано- и оптоэлектронике [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/330498142_nanostrukturnye_oksidnye_materialy_v_sovremennoj_mikro-nano-i_optoelektronike
5. Физика и химия материалов оптоэлектроники и углеродной наноэлектроники [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/322753986_fizika_i_himia_materialov_optoelektroniki_i_uglerodnoj_nanoelektroniki
6. Основы золь-гель-технологии нанокмпозигов [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/303688648_Novye_nanomaterialy_Sintez_Diagnosticska_Modelirovanie