

ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ НА КАФЕДРЕ ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ НИУ “БЕЛГУ”

2 июля 2019 г., Белгород

2 июля 2019 г. состоялась защита выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров направления “Физика” – профиля “Медицинская физика”. Уже не первый год кафедра выпускает специалистов в области медицинской физики, которые идут работать на предприятия города Белгорода и Белгородской области, а также в другие уголки России. Пять магистров 2019 г. выпуска окончили магистратуру по магистерской программе Медицинская физика с отличием.

Выпускники образовательной программы магистратуры Медицинская физика активно участвовали в научно-исследовательской деятельности, представляли результаты своих исследований на международных конференциях, о чем свидетельствуют их дипломы конкурсов и публикации. Производственная практика программы была направлена на получение умений и навыков работы медицинского физика и на применение полученных знаний в различных областях здравоохранения: от создания и использования медицинских устройств, их ремонта до решения фундаментальных задач моделирования радиационных процессов, разработки новых технологий и методик по темам диссертационных исследований. В связи с освоением основной образовательной программы по направлению “Физика” – магистерская программа “Медицинская физика” и защиты магистерских диссертаций выпускники магистры рекомендованы в аспирантуру.

Бакалавры профиля “Медицинская физика” также участвовали в научно-исследовательской работе, но учебная деятельность занимала у них большую часть времени при освоении

образовательной программы. Три выпускных квалификационных работы бакалавров оценены на “отлично”, и были рекомендованы для поступления в магистратуру по направлению “Физика” – магистерская программа “Медицинская физика”.

С момента открытия специальности “Медицинская физика” в 2007 г. в НИУ “БелГУ” осуществляется сотрудничество кафедры общей и прикладной физики и учреждений здравоохранения в области подготовки специалистов медицинских физиков, прохождения производственных практик, выполнения научно-исследовательских работ, курсовых проектов и написания выпускных квалификационных работ. С 2017 г. в НИУ “БелГУ” функционирует базовая кафедра медицинской физики и оптометрии на базе ООО “Глазная клиника Тамары Куниной”, на базе которой и была выполнена одна из магистерских диссертаций. Согласно



Рис. 1. Дискуссия. Комиссия ГЭК оценивает работы выпускников

учебному плану бакалавры на четвертом курсе, пройдя обучение по специальным дисциплинам направляются в медучреждения базы практики такие, как ОГБУЗ “Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа”, ОГБУЗ “Белгородский онкологический диспансер”, ПЭТ Технолоджи, ОАО Медтехника и пр. Выпускники прошлых годов специальности “Медицинская физика” хорошо себя зарекомендовали на предприятиях здравоохранения и участвуют в реализации образовательных программ по профилю “Медицинская физика” уже в качестве преподавателей спецкурсов и/или руководителями практики нынешних выпускников.

Выпускные квалификационные работы выполнены в области научных интересов руководителей и непосредственных пользователей решенных задач, а также предприятий представителей работодателей, которые были приглашены на защиту выпускных квалификационных работ.

Анализ представленных к защите выпускных квалификационных работ и выступления студентов позволяют сделать заключение о том, что все без исключения темы выпускных квалификационных работ отличаются актуальностью и направлены на решение ряда важных задач медицинской физики и медицинской техники. В большинстве работ имеют место быть заметные элементы научно-технической новизны.

В частности, это относится к разработке, изготовлению и исследованию свойств материала на основе твердых растворов для генерации и регистрации терагерцового электромагнитного излучения – нового направления физики твердого тела, весьма перспективного для разработки средств и технологий диагностики и физиотерапии различных заболеваний.

Темы ВКР бакалавров 2019 г.

1. Исаева Н.О. “Исследование твердого раствора полумагнитного $(\text{Cd}_{1-x-y}\text{Zn}_x\text{Mn}_y)_3\text{As}_2$ на наличие свойств топологического изолятора”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук В.С. Захвалинский.
2. Колодочкин В.В. “Разработка методики регистрации терагерцового излучения”. Руководитель доцент, кандидат физико-математических наук Н.В. Андреева.
3. Лебедева А.С. “Теплофизическая оценка термонеutralной зоны теплокровного организма”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук Э.Б. Кулумбаев.



Рис. 2. Бакалавры: В.В. Колодочкин, А.С. Лебедева, Н.О Исаева, магистры: А.В. Голочалова, И.В. Лысогор, Н.С. Акинъшина, Д.Г. Пилипец, И.С. Волков (слева направо)

Темы ВКР магистров 2019 г.

1. Акинъшина Н.С. “Оптометрические исследования заболеваний глаз”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук И.Е. Внуков.
2. Волков И.С. “Исследование асимметрии дейтрон-протонного рассеяния на внутреннем пучке нуклотрона ОИЯИ”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук И.Е. Внуков.
3. Голочалова А.В. “Математическое моделирование формы эритроцита человека”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук Э.Б. Кулумбаев.
4. Лысогор И.В. “Генерация терагерцового излучения для медицинских приложений”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук И.Е. Внуков.
5. Пилипец Д.Г. “Применение встраиваемых радиомодулей в медицинской аппаратуре”. Руководитель профессор, доктор физико-математических наук И.Е. Внуков, консультант доцент, кандидат физико-математических наук Р.А. Шатохин.

Существенных недостатков в представленных выпускных квалификационных работах не выявлено, председатель ГЭК, президент АМФР, профессор Б.Я. Наркевич внес несколько предложений, касающихся организации работы над исследованием:

- ✓ улучшить освоение теории и практики оценки и учета погрешности данных, а также статистических методов обработки результатов измерений;

- ✓ развивать материально-техническую базу в сфере медицинской физики, так как отсутствуют необходимые источники излучения для дальнейшего развития темы “Генерация терагерцового излучения для медицинских приложений”;
- ✓ обратить внимание на используемую терминологию исследования; студент обязан понимать, что цель – это не исследование, а положительный эффект, который необходимо будет получить и скорректировать с учетом научных разработок.

Следует отметить важность работы над исследованием по теме выпускной квалификационной работы для становления молодого специалиста медицинского физика, так как выполняя эту работу, студенты активно используют все знания, полученные в процессе учебы, учатся анализировать, оформлять свои исследования, представлять и логично излагать свои мысли.

Н.В. Андреева
Зав. кафедрой общей и прикладной физики
НИУ “БелГУ”