

## Олимпиада — индикатор уровня подготовки студентов в области оптотехники

**Н. К. Артюхина,**

профессор кафедры «Лазерная техника и технология»,  
доктор технических наук,

**Н. В. Кулешов,**

заведующий кафедрой «Лазерная техника и технология»,  
доктор физико-математических наук;  
Белорусский национальный  
технический университет

*Интеллектуальный потенциал нации — один из основных стратегических ресурсов экономического и социального развития страны. Наше государство уделяет пристальное внимание вопросам его развития и рационального использования. Государственная поддержка, важнейшим элементом которой является специальный фонд Президента Республики Беларусь, дает возможность талантливым молодым людям чувствовать себя увереннее и стимулирует их к дальнейшим научным достижениям.*

*Одним из приоритетных направлений работы системы органов образования является олимпиадное движение, которое служит выполнению задачи по эффективной подготовке современных специалистов творческого типа на основе неразрывной связи образовательного процесса с научными исследованиями, предпринимательской и инновационной деятельностью на всех этапах обучения.*

К основным целям олимпиады по специальности можно отнести:

- повышение престижности указанной специальности и привлечение большего количества абитуриентов;
- привлечение интереса к специалистам со стороны предприятий и фирм с различной формой собственности;
- совершенствование методик учебной и самостоятельной работы студентов;
- формирование более глубоких знаний в избранной области;
- развитие творческого потенциала и активности личности студентов;
- поддержка одаренных студентов и формирование кадров.

Олимпиады по направлению подготовки 200200 «Оптотехника» проводятся в Российской Федерации (в Санкт-Петербурге) с 2005 г. на базе Университета информационных технологий механики и оптики (ИТМО). Основной задачей Всероссийской олимпиады (ВСО) по оптотехнике является развитие творческих способностей и стимулирование интереса студентов к теоретическим и практическим вопро-

сам оптического приборостроения, приобретение навыков выполнения работ в профессиональной сфере.

В период с 2005 по 2010 гг. для участия в заключительном III туре олимпиады, кроме команд ведущих технических вузов Российской Федерации, приглашались команды вузов из стран СНГ, осуществляющих подготовку по специальностям «Лазерная техника и лазерные технологии», «Оптико-электронные приборы и системы».

Интерес представляет спектр команд вузов — участников ВСО (2005–2010 гг.):

1. Московский физико-технический институт (государственный университет) (МФТИ).
2. Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (МГТУ).
3. Сибирская государственная геодезическая академия (СГГА).
4. Национальный исследовательский университет информационных технологий механики и оптики (НИУ ИТМО).
5. Московский государственный университет геодезии и картографии (МИИГАиК).
6. Санкт-Петербургский государственный университет кино и телевидения (СПб ГУКиТ).
7. Ижевский государственный технический университет (ИжГТУ).
8. Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет) (СГАУ).
9. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В. И. Ульянова (Ленина) (ЛЭТИ).
10. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (НИ ТПУ).
11. Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт» (КПИ).
12. Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко.
13. Казанский государственный технический университет имени А. Н. Туполева (КГТУ).
14. Волгоградский государственный университет (ВолГУ).
15. Томский государственный университет (ТГУ).
16. Северо-Западный государственный заочный технический университет (СЗТУ).
17. Новосибирский государственный технический университет (НГТУ).
18. Белорусский национальный технический университет (БНТУ).

Численность студентов вузов — участников трех туров шести прошедших ВСО по оптотехнике — составила 816 студентов.

Положения и регламент проведения студенческих олимпиад по оплотехнике из года в год совершенствуются и адаптируются к текущим реалиям; они базируются на Приложении № 4 к приказу Рособразования от 31.03.2008 г. № 261.

В настоящее время организатором олимпиады является факультет лазерной и световой инженерии Университета ИТМО. В олимпиаде участвуют вузы, осуществляющие подготовку студентов, обучающихся по укрупненной группе направлений подготовки высшего образования 12.00.00 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии» (направления: «Приборостроение», «Оплотехника», «Фотоника и оптоинформатика», «Биотехнические системы и технологии», «Лазерная техника и лазерные технологии», «Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения»).

Вузы из стран СНГ теперь имеют право представлять участников только вне конкурса в личном первенстве.

В Беларуси подготовка инженеров по направлению «Оплотехника» в настоящее время осуществляется кафедрой «Лазерная техника и технология» приборостроительного факультета (ПСФ) БНТУ. На кафедре ведется подготовка инженеров для специализаций: «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы», «Лазерные системы и технологии», «Светотехника и источники света» для работы на предприятиях Республики Беларусь, разрабатывающих и выпускающих современные оптико-электронные и лазерные приборы и комплексы в военном деле (аппаратура наведения и наблюдения), в медицине (диагностирование и лечение), в производстве (технология и контроль изделий), в ТВ и видеотехнике, кино-, фото-, аэрофото-, геодезии, космической технике и других областях. Основное внимание при подготовке уделяется вопросам конструирования приборов, методам расчета оптических систем, технологии оптического производства, современным лазерным технологиям, включая технологии получения новых материалов и источников излучения.

За годы проведения ВСО команды БНТУ приобрели опыт как очного, так и заочного участия и всегда занимали высокие места в общекомандном первенстве. Довольно высокие места команд были отмечены в пяти благодарственных письмах ректора Университета ИТМО В. Н. Васильева на имя ректора БНТУ Б. М. Хрусталева.

В 2009 г. команда под руководством профессора кафедры Н. К. Артюхиной получила диплом, кубок (3-е место) и была награждена премиями специального фонда Президента Республики Беларусь по социальной поддержке одаренных учащихся и студентов.

В 2013 г. команда БНТУ в теоретическом этапе заняла 2-е место, участники получили дипломы, медаль и также стали лауреатами фонда Президента Республики Беларусь.

На ВСО наши студенты представляли Беларусь, БНТУ, ПСФ, кафедру «Лазерная техника и технология». Презентация всегда высоко отмечалась участниками и организаторами.

В 11-й ВСО по оплотехнике, которая состоялась 27–29 мая 2016 г., участвовал в личном зачете студент 5-го курса ПСФ БНТУ Василевич Александр (руководитель – доктор технических наук, профессор кафедры Н. К. Артюхина). Он получил диплом (2-е место), благодарности от ректора Университета ИТМО и был номинирован на премию специального фонда Президента Республики Беларусь.

Особенностью последней олимпиады явилось то, что кроме теоретического тура (решения задач) был включен практический тур – проведение экспериментов в лаборатории. К примеру, наш участник имел пять практических заданий:

- измерение частотно-контрастной характеристики исследуемого объектива;
- изучение параметров излучения импульсного волоконного лазера, который используется для гравировки, реставрации и очистки поверхностей материалов (лазерный луч управлялся специальной программой, при работе звучала музыка);
- описание набора оптических деталей (линзы, призмы, призмы с крышкой, очковые линзы, светофильтры и др.);
- исследование пирометра;
- опыт с анизотропными кристаллами на коноскопе.

По результатам участия в ВСО «Оплотехника-16» в газете «Вести БНТУ» была опубликована статья А. В. Василевича «Оптика не знает границ» (№ 16, 2016), которая вызвала у студентов живой интерес. Итоги олимпиады и фотографии были опубликованы и размещены на страницах сайта <http://de.ifmo.ru>; там же представлена информация о ВСО «Оплотехника-16»: документы, регламент и порядок проведения.

Таким образом, олимпиады по оплотехнике стали своеобразным индикатором уровня подготовки специалистов нашего вуза в области оптического приборостроения, не уступающего уровню ведущих оптических вузов Российской Федерации. Наиболее значимым результатом олимпиад является вклад в подготовку высококлассных специалистов – оптотехников, востребованных в ведущих организациях Беларуси. Практически все выпускники, участвовавшие в олимпиадах, нашли свое применение по полученной специальности и трудятся в престижных организациях страны, причем имеются специалисты, получившие степень магистра технических наук и окончившие аспирантуру.

Подготовка к олимпиадам за счет использования современных программных продуктов, проведения НИРС и самостоятельной работы совершенствует качество подготовки специалистов, вырабатывает мотивацию профессионального роста студентов.