

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ



УДК 374.71

Е. П. Усс, О. А. Кротова, Ж. С. Шашок, К. В. Вишнеvский

ОПЫТ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЭЛАСТОМЕРОВ» В ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЕ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ

В статье приведены основные направления профориентационной деятельности преподавателей кафедры полимерных композиционных материалов специализации 1-48 01 02 05 «Технология переработки эластомеров». Показан положительный опыт вовлечения учащихся общеобразовательных учреждений г. Минска в научно-исследовательскую деятельность в рамках студенческого научного кружка, представлена методология организации данного мероприятия. Использован мастер-класс по получению изделий из эластомеров как один из современных и эффективных способов проведения профориентационной работы. Выполнен анализ опробованных форм профориентационных работ, показана важность системности при проведении профориентации, поиске и расширении применения передовых форм и методов профориентационной работы.

Ключевые слова: профориентация, профессия, выбор, адаптация, научно-исследовательская работа, мастер-класс.

E. P. Uss, O. A. Krotova, Zh. S. Shashok, K. V. Vishnevskiy

EXPERIENCE OF SPECIALIZATION “TECHNOLOGY OF ELASTOMER PROCESSING” IN CAREER GUIDANCE WORK WITH EDUCATIONAL INSTITUTIONS

The article presents the main directions of career guidance activities of teachers of the Department of polymer composite materials of specialization 1-48 01 02 05 “Technology of elastomer processing”. The positive experience of involving learners of general education institutions of Minsk in research activities within the student scientific circle is shown, and the methodology of organizing this event is presented. The master class on obtaining products from elastomers is used as one of the modern and effective ways of conducting career guidance work. The analysis of the tested forms of career guidance works is carried out, the importance of consistency in the conduct of career guidance, the search and expansion of the use of advanced forms and methods of career guidance work is shown.

Key words: career guidance, profession, choice, adaptation, research work, master class.

Введение. В настоящее время в нашей стране для обучающихся предлагается большой выбор специальностей в учреждениях высшего образования. Только в Белорусском государственном технологическом университете (БГТУ) осуществляется подготовка специалистов более чем по 30 специальностям. С целью помощи будущим студентам в выборе пути их дальнейшего обучения и развития, активизации профессионального самоопределения школьников, формирования жизненных и профессиональных целей учащихся с учетом их индивидуальных особенностей, а также информирования о направлениях деятельности университета сотрудниками кафедры полимерных композиционных материалов БГТУ постоянно ведется профориентационная работа среди учащихся образовательных учреждений Республики Беларусь. Профориентационная работа предполагает не только наличие информации о профессии, но и понимание требований рынка труда, что в свою очередь определяет наличие различных качеств и свойств личности, способствующих успешному освоению профессии [1].

Профориентационный эффект зависит от своевременности профориентационной работы, ее целенаправленности и оптимальности форм и методов. Одной из задач всего педагогического сообщества является освоение и внедрение новых форм профориентационной работы [1].

Известно большое количество форм и методов осуществления профориентационной деятельности. Так, в зависимости от количества принимающих участие в мероприятиях, различают индивидуальные формы профориентационной работы – беседа, консультация, индивидуальная диагностика с конкретным человеком; групповые – урок, игра, беседа, групповая диагностика, семинар, тренинг с группой; массовые – профинформационные мероприятия в университете, презентации учебных учреждений, ярмарки учебных мест, проводимые для большого количества учащихся. Помимо этого, выделяют пассивные формы профориентационной работы, имеющие просветительское направление, например беседа, лекции, просмотр фильмов, консультация учащихся и родителей, выставка творческих работ студентов, и активные, носящие обучающе-развивающий характер. К активным формам профориентационной работы можно отнести экскурсии учащихся в университет, проведение мастер-классов, в которых школьники активно принимают участие в выполнении различных экспериментальных заданий, проведение ролевых игр и др. [2].

Одним из основных методов профессионального информирования является профинформационная беседа, которая может включать бланковый метод, предполагающий использование бланковых профессиографических материалов: аннотации профессий, профессиокарты (краткая характеристика, дающая общее представление о профессии, доступное для самостоятельного изучения человеком) и информационные профессиограммы. Также в профориентационной работе часто используется аудиовизуальный метод. Учащимся предлагаются видеоролики продолжительностью 3–5 минут, представляющие различные профессии. Комментарии к видеоряду помогают разобраться во многих тонкостях и особенностях конкретного профессионального труда и позволяют усвоить значительный объем информации за короткий срок. К эффективным методам профессионального информирования можно также отнести экскурсии на предприятия, беседы-встречи с представителями различных профессий, профессиональные пробы. Особое место в профориентационной работе отводится организации самостоятельной работы учащихся с информационно-справочной, учебной и развивающей литературой, а также с сетевыми ресурсами (интернет-порталами, поисковыми системами). Результатом профессионального информирования является обеспечение учащихся комплексной информацией, необходимой для адекватного профессионального самоопределения, а также обучение навыкам самостоятельного поиска информации [2]. Таким образом, важным фактором успешной профориентационной работы является осознание значимости и ценности выполняемой деятельности педагогами и другими участниками образовательного процесса.

Основная часть. Ежегодно преподаватели кафедры полимерных композиционных материалов специализации 1-48 01 02 05 «Технология переработки эластомеров» участвуют в проведении профориентационной работы с учащимися образовательных учреждений. Среди эффективных направлений нашей профориентационной деятельности можно выделить следующие:

– проведение встреч-диалогов в рамках недель профориентации, классных часов и т. д., где происходит ознакомление учащихся школ и колледжей со специальностями, по которым обучают в университете. При этом используются информационные буклеты факультетов, где представлены сведения о факультетах, вступительных испытаниях, плане приема и проходных баллах предыдущего года, объектах и сферах профессиональной деятельности предлагаемых специальностей и специализаций, перспективах трудоустройства выпускников. Повышенный интерес у будущих абитуриентов вызывают мультимедийные презентации и видеоролики, подготовленные студентами и демонстрирующие их реальные учебные

будни, научные, творческие и спортивные достижения, восприятие процесса обучения и т. д. Как правило, актуальная информационно-справочная информация об университете размещается на стендах либо на сайте школ и колледжей;

– непосредственное участие в мероприятии «День открытых дверей», где можно получить информацию о профиле университета, правилах и возможностях поступления для получения высшего образования I и II ступеней, профессорско-преподавательском составе, задать интересующие вопросы, ознакомиться с учебными аудиториями и уникальной учебно-лабораторной базой;

– оказание консультационной помощи в выборе будущей профессии, способствующей осознанному и свободному принятию решения учащимися с учетом их индивидуальных способностей, интересов, а также актуальных потребностей рынка труда в высококвалифицированных кадрах;

– организация встреч учащихся с выпускниками нашей специализации в школах и колледжах, где они рассказывают о преимуществах, специфике и возможностях нашей кафедры, что повышает прежде всего популярность кафедры и способствует лучшей ориентации учащихся в вопросах реализации будущих профессиональных планов;

– участие в проведении экскурсий учащихся по лабораториям кафедры полимерных композиционных материалов для ознакомления с материальной базой.

Адекватный выбор и освоение специальности является одним из главных критериев социализации и самореализации, способствует становлению человека как личности, накоплению профессионального опыта, преобразованию его в позитивные ценности и ориентации, развитию необходимых обществу качеств. Осознанный выбор профессиональной деятельности сопровождается сложными и комплексными процессами диагностики, формирования мотивов и потребностей учащихся, а также развития их социальных и профессиональных компетенций, удовлетворяющих требованиям рынка труда. Одним из важных показателей результативности профориентационной деятельности является самоопределение молодого человека относительно своего профессионального будущего [3].

Однако даже осознание учащимся своего профессионального направления не всегда способствует становлению молодого специалиста. Некоторые студенты-первокурсники теряют интерес к учебе уже в первые месяцы обучения, что проявляется в переводе их в другое учреждение образования или уходе на работу по специальностям, не требующим высокой квалификации. Причинами такого поведения могут быть следующие: сложность обучения, проблемы с адаптацией, повышенные требования по сравнению со школой [4]. У других студентов на более поздних курсах обучения при более глубоком ознакомлении со сферой деятельности будущей профессии и условиями труда появляется нежелание работать по полученной специальности и впоследствии возникает неудовлетворенность от работы.

В связи с этим в последние годы кафедра полимерных композиционных материалов начала привлекать учащихся к научно-исследовательской работе на базе лабораторий нашей кафедры. В 2019 г. в студенческом научном кружке специализации «Технология переработки эластомеров» приняло участие трое учащихся 10–11-х классов ГУО «Средняя школа № 111 г. Минска» под руководством старшего преподавателя кафедры ПКМ, кандидата технических наук Кротовой О. А. Особую благодарность выражаем учителю химии Александрович М. А., которая разглядела в школьниках большой творческий потенциал, способности к проведению ими исследовательских и аналитических работ, изучив их личности, интересы и успеваемость, направила их инициативность и активность в становление столь юного исследователя.

Научной темой работы являлось исследование влияния минерального наполнителя на технологические и технические свойства резиновых смесей и резин на их основе. В связи с этим использовались преимущественно групповые занятия, которые базировались на общ-

ности темы научного исследования, умения работать в команде и способствовали облегчению адаптации в совершенно новой образовательной среде. Ребята получили колоссальный опыт, принимая непосредственное участие в реальной научно-исследовательской деятельности. Первоначальным этапом исследования являлся анализ современной научно-технической литературы по предложенной тематике. Юные исследователи приняли непосредственное участие в постановке проблемы, учились подбирать методы исследования и выполняли отдельные виды работ при проведении эксперимента. Проводимая ими научная работа потребовала от них не только большого запаса свободного времени, но и переработки огромного объема информации, глубокого анализа и обработки полученных промежуточных и окончательных экспериментальных данных. Научный руководитель работы оказывал поддержку и помощь учащимся на всех этапах выполнения исследовательской работы, способствовал систематизации и осмыслению полученных ими знаний.

Немаловажным является представление полученных результатов работы на научных конференциях и конкурсах. Ребята творчески подошли к оформлению своей первой «школьной» работы, разработали макет мультимедийной презентации, подготовили наглядные образцы резин с различными минеральными наполнителями и успешно выступили с докладом на XIII студенческой научно-практической конференции факультета технологии органических веществ, а также приняли участие в городском конкурсе научных работ по химии.

В этом году планируется продолжить практическую деятельность со школьниками ГУО «Средняя школа № 111 г. Минска» на базе студенческого кружка специализации «Технология переработки эластомеров». Следует отметить, что работа в данном направлении только начата, поэтому сделать качественный анализ, обобщения о влиянии научно-исследовательской работы на профессиональную адаптацию школьников в абсолютно новой образовательной среде еще достаточно сложно.

Для получения первоначальных практических навыков в профессии также широко применяются мастер-классы [5]. В феврале 2020 г. сотрудниками кафедры ПКМ Шашок Ж. С., Вишневым К. В., Усс Е. П. был проведен мастер-класс по получению изделий из эластомеров среди учащихся 10–11-х классов общеобразовательных учреждений. Активное участие в мастер-классе приняли не только школьники, но и их родители.

Основными направлениями мастер-класса являлись:

- ознакомление с эластомерами, уникальностью их свойств;
- изучение компонентов эластомерных композиций, используемых для производства изделий;
- знакомство с основными технологическими методами получения изделий из эластомеров.

В рамках мастер-класса учащимися были изготовлены эластомерные композиции на основе силиконового каучука, содержащие различные пигменты, получены опытные образцы резин методом формования и определены некоторые технологические свойства эластомерной композиции и эксплуатационные свойства резин на их основе. Школьники смогли частично окунуться в атмосферу технологии получения эластомерных материалов, провести их контроль качества. В связи с повышенным интересом школьников к выполнению эксперимента продолжительность мастер-класса составила более 1,5 ч. Таким образом, они получили возможность примерить новую специальность, попробовать свои силы в качестве исследователя, пообщаться со специалистами в области переработки эластомеров и составить общее впечатление об этой сфере деятельности. Проведение данного вида работы выявило повышенную заинтересованность у будущих абитуриентов и их родителей в познании специфических особенностей нашей специализации. Для дальнейшего внедрения актуальных и перспективных форм профориентационной работы на кафедре полимерных композиционных материалов планируется проведение мастер-класса преподавателями специализации «Технология переработки эластомеров» в апреле 2021 г.

Заключение. Таким образом, вовлечение учащихся в практическую деятельность посредством выполнения научного исследования или участия в мастер-классах на базе кафедры полимерных композиционных материалов позволяет решить спектр немаловажных задач, прежде всего мотивировать абитуриента на изучение естественных наук для поступления в будущем на инженерные специальности, актуальность которых в последнее время снижается. Кроме того, использование перспективных форм профориентационной деятельности также способствует адаптации учащихся в новых образовательных условиях и формированию у них профессиональных качеств, важных для квалификации инженера-химика-технолога, помогает будущим выпускникам с самоопределением и поиском профессионального призвания. Расширение кругозора абитуриентов в профессиональном аспекте, более глубокое понимание интересующей их профессии поможет им сделать уверенный и осознанный выбор своей будущей профессии, достичь профессионального успеха. Преподавателями специализации планируется в дальнейшем расширить методологическое наполнение мастер-классов со школьниками и спектр исследовательских тематик при работе в научном кружке, а также осуществить внедрение инновационных технологий (создание и развитие страниц кафедры полимерных композиционных материалов в социальных сетях, каналов на сервисах видеохостинга и т. д.) при работе с выпускниками не только школ, но и колледжей.

Список литературы

1. Новые форматы профориентационной работы и продвижения рабочих профессий: сборник методических материалов / под ред. М. А. Галаниной, Н. В. Бочановой, О. Ю. Чайкиной. Тюмень: Маяк, 2018. 113 с.
2. Формы и методы профориентационной работы с учащимися [Электронный ресурс]. URL: http://xn--c1aoidec0a.xn--p1ai/doc/3_3_3_1.pdf (дата обращения: 06.03.2021).
3. Емельяненко Ю. В., Санкевич М. А. Основные аспекты профориентационной деятельности куратора в учреждении профессионального образования // Мастерство online [Электронный ресурс]. 2018. № 3. URL: <http://ripo.unibel.by/index.php?id=3554/> (дата обращения: 05.03.2021).
4. Фатеев И. Н., Урбанский А. К., Лашев А. Ю., Юрченко В. В. Опыт организации кафедральной научно-исследовательской работы школьников на кафедре как элемента профориентационной работы медицинского вуза // Альманах молодой науки. 2017. № 2. С. 31–34.
5. Микуцкая М. Ю. Мастер-классы по видам искусства как форма эффективной профориентационной работы вуза с выпускниками школ // Гуманитарные ведомости ТГПУ им. Л. Н. Толстого. 2013. № 1–2 (5–6). С. 62–68.

References

1. *Novyye formaty proforiyentatsionnoy raboty i prodvizheniya rabochikh professiy: sbornik metodicheskikh materialov* [New formats of career guidance and promotion of blue-collar occupations: a collection of teaching materials]; ed. by M. A. Galanina, N. V. Bochanova, O. Yu. Chaykina. Tyumen', Mayak Publ., 2018. 113 p.
2. *Formy i metody proforiyentatsionnoy raboty s uchashchimisya* [Forms and methods of vocational guidance work with students]. Available at: http://xn--c1aoidec0a.xn--p1ai/doc/3_3_3_1.pdf (accessed 06.03.2021).
3. Emel'yanenko Yu. V., Sankevich M. A. The main aspects of the career guidance activities of the curator in the institution of vocational education. *Masterstvo online* [Online mastery], 2018, no. 3. Available at: <http://ripo.unibel.by/index.php?id=3554/> (accessed 05.03.2021) (In Russian).
4. Fateev I. N., Urbanskiy A. K., Lashev A. Ju., Yurchenko V. V. The experience of organizing the department research work of schoolchildren at the department as an element of vocational guidance work of a medical university. *Al'manakh molodoy nauki* [Almanac of young science], 2017, no. 2, pp. 31–34 (In Russian).

5. Mikutskaya M. Yu. Master classes in arts as a form of effective career guidance work of a university with school graduates. *Gumanitarnyye vedomosti TGPU im. L. N. Tolstogo* [Humanitarian statements of TSPU named after L. N. Tolstoy], 2013, no. 1–2 (5–6), pp. 62–68 (In Russian).

Информация об авторах

Усс Елена Петровна – кандидат технических наук, доцент кафедры полимерных композиционных материалов. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: uss@belstu.by

Кротова Ольга Александровна – кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры полимерных композиционных материалов. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: o.krotova@belstu.by

Шашок Жанна Станиславовна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры полимерных композиционных материалов. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: shashok@belstu.by

Вишневский Константин Викторович – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры полимерных композиционных материалов. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: vik@belstu.by

Information about the authors

Uss Elena Petrovna – PhD (Engineering), Assistant Professor, the Department of Polymer Composite Materials. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, The Republic of Belarus). E-mail: uss@belstu.by

Krotova Ol'ga Aleksandrovna – PhD (Engineering), Senior Lecturer, the Department of Polymer Composite Materials. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, The Republic of Belarus). E-mail: o.krotova@belstu.by

Shashok Zhanna Stanislavovna – PhD (Engineering), Assistant Professor, the Department of Polymer Composite Materials. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, The Republic of Belarus). E-mail: shashok@belstu.by

Vishnevskiy Konstantin Viktorovich – PhD (Engineering), Assistant Professor, the Department of Polymer Composite Materials. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, The Republic of Belarus). E-mail: vik@belstu.by

Поступила 17.03.2021