

**АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАВИГАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
В РАМКАХ ПРОЕКТА «УНИВЕРСИТЕТСКИЕ СУББОТЫ»
В МГТУ ИМ. Н.Э. БАУМАНА**

О.Е. Комкова

olyaamh@mail.ru

SPIN-код: 4779-6629

А.В. Косовский

kav@bmstu.ru

SPIN-код: 5909-0739

А.А. Хилкова

khilkova@bmstu.ru

SPIN-код: 6320-6323

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация

Аннотация

Статья посвящена вопросам профориентации и профнавигации школьников в рамках проекта Департамента образования Москвы «Университетские субботы» в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Затрагиваются вопросы организации различного рода мероприятий, способствующих профессиональному самоопределению школьников и выбору дальнейшего направления обучения: профессиональные лекции по тематике ведущих кафедр, мастер-классы, практические занятия. Важным в процессе проведения мероприятий является обсуждение со школьниками наиболее важных вопросов, связанных с последними достижениями науки и техники. Сделан вывод о том, что участие в проекте «Университетские субботы» в МГТУ им. Н.Э. Баумана дает возможность школьникам, учащимся колледжей и техникумов города Москвы получить дополнительные познания в области машиностроительных технологий, помогает в решении задач изобретательства и укрепляет мотивацию к выбору дальнейшей профессии инженера.

Ключевые слова

Профориентационная работа, профнавигация, образовательный проект, мастер-класс, практические занятия, профессиональное самоопределение, машиностроительные технологии, мотивация

Поступила в редакцию 19.12.2019

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

Введение. На сегодняшний день профессиональное и личностное формирование будущего специалиста происходит именно в образовательном пространстве вуза. Качество полученного образования выступает залогом успешной профессиональной карьеры, а усвоенные в процессе его получения знания и ценности, приобретая личностный характер, лежат в основе выбора модели и траектории карьеры. Немаловажное значение как для самого специалиста, так и для производства имеют уровень профессиональной подготовки и творческая составляющая этой подготовки [1, 2].

В роли главного фактора усиления взаимосвязи этих элементов выступает интеграционный процесс в звеньях общего, профессионального, высшего и до-

полнительного образования. В общей стратегии образования это обуславливает применение новых дидактических подходов в развитии образовательных форм непрерывного образования [3].

Говоря об уровне переходе школа — вуз, можно считать, что продуктом деятельности школьников с точки зрения осуществления непрерывного профессионального образования является конкретный выбор дальнейшей профессиональной деятельности, в которой реализуются их знания, умения, способности и потребности. Для этого необходимо с помощью ресурсов вуза организовать некую профессиональную систему навигации, показывающую все разнообразие профессий, требований к ним и, следовательно, возможность и необходимость дальнейшего обучения, а значит, и возможности выбора конкретного направления подготовки (специальности) и соответствующего высшего учебного заведения [4, 5].

Сконцентрированные на базе высшего учебного заведения организационно-педагогические и профессионально-ориентированные ресурсы реализуют образовательные программы дополнительного (довузовского) образования, создавая условия для стимулирования мотивов к образованию, адекватно отражающие личностные потребности обучающихся в обучении, самообразовании, профессиональной и исследовательской деятельности [6].

Способы и подходы. С целью повышения эффективности и качества образования МГТУ им. Н.Э. Баумана создаются, поддерживаются и укрепляются разновекторные, разноуровневые, междисциплинарные, полипрофессиональные образовательные программы дополнительного (довузовского) образования, способствующие профессиональному самоопределению обучающихся в профессионально ориентирующей образовательной среде высшего учебного заведения.

Комплексный подход к решению этой задачи предполагает, в частности, раннюю адаптацию обучающихся к процессу своей профессиональной деятельности. До поступления в вуз абитуриент должен разработать свою профессиональную траекторию. Наиболее эффективным способом профессиональная траектория формируется в процессе довузовской профессиональной навигации и ориентации абитуриента [7, 8].

Одной из форм реализации образовательных программ довузовского образования служит проект «Университетские субботы», организованный при поддержке Департамента образования города Москвы. Особенно ценным является аспект вовлеченности широкого круга школьников и учащихся колледжей и техникумов обучающихся в технические специальности МГТУ им. Н.Э. Баумана. В данном случае роль образовательных программ профессионального самоопределения и опережающего инженерного образования обучающихся состоит в выявлении способных к тому или иному виду научно-технического творчества учащихся, развитии и усилении мотивации к выбору профессии и дальнейшему обучению и, таким образом, в формировании дальнейшей индивидуальной профессиональной траектории для каждого обучающегося [9, 10].

Опыт и рассуждения. Факультет «Машиностроительные технологии» принимает участие в проекте с 2013 г. За это время факультет посетили 1500 уча-

щихся города Москвы и Московской области из 300 школ, колледжей и техникумов. С использованием потенциала системы высшего образования на факультете применяется управляемый доступ учащихся к научно-техническим ресурсам и работе профессиональных научных коллективов [11]. Интеграция основного и дополнительного образования создает благоприятные условия для взаимодействия педагогов разных специальностей, формирования у подростков и старшеклассников целостной картины мира, комплексного педагогического влияния на личность школьника [12]. На базе кафедр факультета проводятся лекции, практические занятия и мастер-классы с учащимися 7–11 классов и студентами колледжей и техникумов города Москвы.

На кафедре «Металлорежущие станки» (МТ1) ежегодно проходят лекции и практические занятия, где ребята знакомятся с 3D-моделированием деталей и их изготовлением на станках с ЧПУ (рис. 1). Школьники с огромным интересом сами создают эскизы деталей, их 3D-модели и присутствуют при изготовлении готового изделия на станках с ЧПУ.

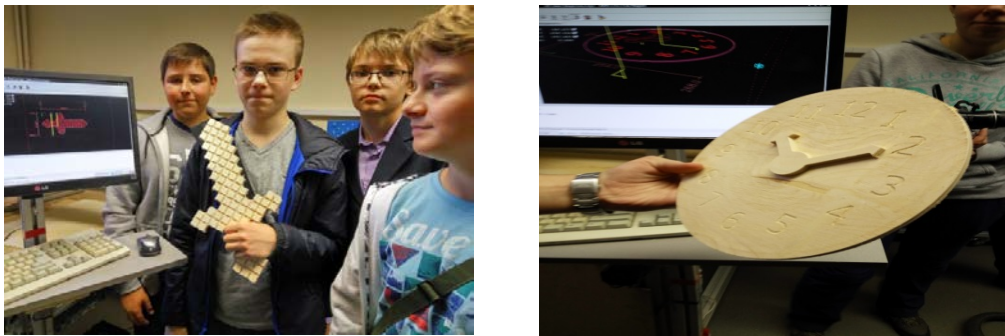


Рис. 1. 3D-моделирование деталей и их изготовление на станках с ЧПУ на кафедре «Металлорежущие станки»

На кафедре «Инструментальная техника и технологии» (МТ2) участники проекта изучают основы обработки резанием, процессы стружкообразования, источники теплоты при резании, температурное поле на поверхностях инструмента и стружки, рассматривают виды стружек и определяют коэффициент усадки стружки при точении.

Кафедра «Литейные технологии» (МТ5) проводит мастер-классы по художественному литью изделий из металла, лекции и практические занятия. Особенно большой популярностью пользуются у школьников практические занятия, на которых ребята непосредственно участвуют в технологическом процессе литья в землю и в кокиль, знакомятся с аддитивными технологиями, создавая на 3D-принтерах различные восковые и пластиковые модели.

На кафедре «Промышленный дизайн» (МТ9) одним из способов профориентационной работы стало обсуждение со школьниками наиболее важных вопросов, связанных с последними достижениями науки и техники в области трехмерного моделирования и быстрого прототипирования объектов реального мира, создания прототипов различных объектов (рис. 2).

Уже шестой год в рамках проекта «Университетские субботы» лекции и мастер-классы проводит кафедра «Оборудование и технология прокатки» (МТ10). На своих занятиях преподаватели учат ребят, как можно «превратить металл в податливый пластилин», знакомят их с современными технологиями получения изделий из металла для дальнейшего использования в различных областях промышленности (рис. 3). Ребята своими руками могут из обычной 5-рублевой монетки получить тонкую металлическую ленточку.



Рис. 2. Трехмерное моделирование на кафедре «Промышленный дизайн»



Рис. 3. Мастер-класс на кафедре «Оборудование и технология прокатки»

На кафедре «Технологии обработки материалов» (МТ13) одним из направлений таких занятий являются мастер-классы по художественной сварке. Во время занятия каждый участник своими руками создает небольшое художественное произведение. В это время нужно видеть глаза ребят. Они полны восторга и интереса.

Департамент образования города Москвы неоднократно проводил телевизионные съемки. Выпущены видеоролики мастер-классов, проводимых кафедрами факультета.

Заключение. Участие факультета «Машиностроительные технологии» в проекте «Университетские субботы» в МГТУ им. Н.Э. Баумана дает возможность школьникам, учащимся колледжей и техникумов города Москвы получить дополнительные познания в области машиностроительных технологий, помогает в решении задач изобретательства и укрепляет мотивацию к выбору дальнейшей профессии инженера.

Реализация образовательных программ дополнительного (довузовского) образования является неким «мостиком» в формировании профессионального самоопределения и индивидуальной профессиональной траектории обучающихся, способствует становлению молодого специалиста, связанному не только с изменением качества подготовки, но и с эффективной адаптацией личности в высшем учебном заведении при дальнейшем обучении.

Литература

- [1] Зимин В.Н., Цибизова Т.Ю., Чернега Е.В. и др. Подготовка инженерных кадров для цифровой экономики России. М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017.

- [2] Орешкина А.К., ред. Методологические основы развития педагогических систем непрерывного образования. М., ИЭТ, 2013.
- [3] Цибизова Т.Ю. Довузовская подготовка как форма преемственности исследовательской деятельности обучающихся в образовательном процессе «школа-ВУЗ». *Отечественная и зарубежная педагогика*, 2012, № 3(6), с. 48–55.
- [4] Зеленцова Н.Ф., Зеленцова Е.В. Предпрофессиональное обучение учащихся инженерных классов профильных школ МГТУ им. Н.Э. Баумана. *Одаренность: методы выявления и пути развития Сб. ст., док. и мат. Всерос. конф. Т. 2*. М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2018, с. 184–187.
- [5] Цибизова Т.Ю. Реализация профессионально-ориентирующей образовательной подготовки учащихся на базе Ресурсного центра вуза. *Известия МГТУ МАМИ*, 2014, т. 5, № 4(22), с. 209–213.
- [6] Зеленцова Н.Ф., Зеленцова Е.В., Зеленцов В.В. Проблемы профессионального становления и воспроизводства научных и научно-педагогических кадров в непрерывной системе профильного инженерно-технического образования. *Наука и образование: научное издание*, 2014, № 11. URL: <http://engineering-science.ru/doc/734678.html>
- [7] Цибизова Т.Ю. Исследовательская деятельность как способ формирования профессионального самоопределения личности. *Профессиональное образование и общество*, 2016, № 4(20), с. 187–190.
- [8] Зимин В.Н., Цибизова Т.Ю., Августан О.М. Комплексный подход к организации дополнительного образования с использованием ресурсов современного вуза. *Автоматизация. Современные технологии*, 2017, № 11, с. 520–523.
- [9] Цибизова Т.Ю. Теоретико-практические аспекты создания профессионально-ориентирующей образовательной среды на базе современного высшего учебного заведения. *Управление качеством инженерного образования. Возможности вузов и потребности промышленности. Тез. док. 2й межд. науч.-практ. конф.* М., Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016, с. 104–105.
- [10] Зеленцова Н.Ф., Зеленцова Е.В., Зеленцов В.В. Формирование интеллектуальной развивающей среды профильного инженерно-технического обучения молодежи в МГТУ им. Н.Э. Баумана. *Вестник МГОУ. Серия: Педагогика*, 2017, № 4, с. 116–125. DOI: 10.18384/2310-7219-2017-4-116-125 URL: <https://vestnik-mgou.ru/Articles/View/11623>
- [11] Цибизова Т.Ю. Профильное обучение как компонент системы непрерывного профессионального образования. *Профильная школа*, 2012, № 4, с. 9–13.
- [12] Цибизова Т.Ю. Интеграция науки и образования как элемент системы непрерывного профессионального образования. *Интеграция образования*, 2011, № 4, с. 25–29.

Комкова Ольга Евгеньевна — студент кафедры «Информационная безопасность» МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Косовский Антон Владимирович — специалист по учебно-методической работе, Управление образовательных технологий (УОТ), МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Хилкова Анастасия Андреевна — специалист по учебно-методической работе, Управление образовательных технологий (УОТ), МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Научный руководитель — Косовская Валентина Васильевна, инженер 2 категории, Управление образовательных технологий (УОТ), МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Комкова О.Е., Косовский А.В., Хилкова А.А. Аспекты профессиональной навигации обучающихся в рамках проекта «университетские субботы» в МГТУ им. Н.Э. баумана *Политехнический молодежный журнал*, 2019, № 12(41). <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2019-12-564>

**ASPECTS OF PROFESSIONAL NAVIGATION OF STUDENTS
IN THE FRAMEWORK OF THE PROJECT "UNIVERSITY SATURDAYS"
IN BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY**

Komkova O.E.

olyaamh@mail.ru

SPIN-код: 4779-6629

Kosovskii A.V.

kav@bmstu.ru

SPIN-код: 5909-0739

Khilkova A.A.

khilkova@bmstu.ru

SPIN-код: 6320-6323

Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation

Abstract

The article is devoted to issues of career guidance and professional navigation of students in the framework of the project "University Saturdays" of the Department of Education of Moscow conducted in Bauman MSTU. The questions of organizing various kinds of events that contribute to the professional self-determination of schoolchildren and the choice of a further direction of study are raised: professional lectures on the topics of leading departments, master classes, and practical classes. Important in the process of conducting events is the discussion of the most important issues related to the latest achievements of science and technology with schoolchildren. It is concluded that participation in the project "University Saturdays" at the Bauman MSTU gives an opportunity to schoolchildren, students of colleges and technical schools in Moscow to gain additional knowledge in the field of engineering technology, helps in solving the problems of invention and strengthens the motivation for choosing a further engineer profession.

Keywords

Career guidance work, professional navigation, educational project, master class, practical classes, professional self-determination, engineering technologies, motivation

Поступила в редакцию 19.12.2019

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019

References

- [1] Zimin V.N., Tsibizova T.Yu., Chernega E.V., et al. Podgotovka inzhenernykh kadrov dlya tsifrovoy ekonomiki Rossii [Training of engineers for digital economy of Russia]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2017 (in Russ.).
- [2] Oreshkina A.K., ed. Metodologicheskie osnovy razvitiya pedagogicheskikh sistem nepreryvnogo obrazovaniya [methodological foundations of developing pedagogic systems of non-stop education]. Moscow, IET Publ., 2013 (in Russ.).
- [3] Tsibizova T.Yu. Pre-university training as a form of continuity of trainees' research activity in the "school-university" educational process. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, 2012, no. 3(6), pp. 48–55 (in Russ.).
- [4] Zelentsova N.F., Zelentsova E.V. [Pre-professional training of students of engineering classes at profession-oriented schools at Bauman university]. *Odarennost': metody vy-*

- yavleniya i puti razvitiya Sb. st., dok. i mat. Vseros. konf. T. 2* [Talent: methods for its recognition and ways of development. Proc. Rus. Conf. Vol. 2]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2018, pp. 184–187 (in Russ.).
- [5] Tsibizova T.Yu. Implementation of career oriented training of student on the basis of Resource Center of university. *Izvestiya MGTU MAMI*, 2014, vol. 5, no. 4(22), pp. 209–213 (in Russ.).
- [6] Zelentsova N.F., Zelentsova E.V., Zelentsov V.V. Professional formation and reproduction problems of academic and research staff in continuous industry-specific engineering and education system. *Inzhenernyy zhurnal: nauka i innovatsii* [Engineering Journal: Science and Innovation], 2014, no. 11. URL: <http://engineering-science.ru/doc/734678.html> (in Russ.).
- [7] Tsibizova T.Yu. Research activity as means of formation of professional self-realisation. *Professional'noe obrazovanie i obshchestvo*, 2016, no. 4(20), pp. 187–190 (in Russ.).
- [8] Zimin V.N., Tsibizova T.Yu., Avgustan O.M. Comprehensive approach to the organization of additional education through the use of the resources of a modern university. *Avtomatizatsiya. Sovremennye tekhnologii*, 2017, no. 11, pp. 520–523 (in Russ.).
- [9] Tsibizova T.Yu. [Theoretical-practical aspects of creating profession-oriented environment on base of modern high educational institute]. *Upravlenie kachestvom inzhenernogo obrazovaniya. Vozmozhnosti vuzov i potrebnosti promyshlennosti. Tez. dok. 2y mezhd. nauch.-prakt. konf.* [Quality Control on Engineering Education. University Options and Industry Needs. Proc. 2nd Int. Sci.-Pract. Conf.]. Moscow, Bauman MSTU Publ., 2016, pp. 104–105 (in Russ.).
- [10] Zelentsova N.F., Zelentsova E.V., Zelentsov V.V. Formation of the intellectual developing environment of the profile engineering and technical education of youth in the Bauman Moscow State Technical University. *Vestnik MGOU. Seriya: Pedagogika* [Bulletin MSRU. Series: Pedagogics], 2017, no. 4, pp. 116–125. DOI: 10.18384/2310-7219-2017-4-116-125 URL: <https://vestnik-mgou.ru/Articles/View/11623> (in Russ.).
- [11] Tsibizova T.Yu. Profile education as an element of the system of continuing professional education. *Profil'naya shkola*, 2012, no. 4, pp. 9–13 (in Russ.).
- [12] Tsibizova T.Yu. Integration of science with education as an element in the system of continuing education. *Integratsiya obrazovaniya* [Integration of Education], 2011, no. 4, pp. 25–29 (in Russ.).

Komkova O.E. — Student, Department of Information Security, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Kosovskii A.V. — Specialist in educational and methodical work, Department of Educational Technologies (DET), Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Khilkova A.A. — Specialist in educational and methodical work, Department of Educational Technologies (DET), Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Scientific advisor — Kosovskaya V.V., Category 2 Engineer, Department of Educational Technologies (DET), Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Please cite this article in English as:

Komkova O.E., Kosovskii A.V., Khilkova A.A. Aspects of professional navigation of students in the framework of the project "university saturdays" in bauman moscow state technical university. *Politekhnichestkiy molodezhnyy zhurnal* [Politechnical student journal], 2019, no. 12(41). <http://dx.doi.org/10.18698/2541-8009-2019-12-564.html> (in Russ.).