

<http://news.ifmo.ru/ru/education/cooperation/news/6079/>

## Инженер смолоду: зачем школам сотрудничать с ВУЗами

Сегодня большинство абитуриентов выбирают будущую профессию прямо накануне поступления в вуз или колледж. До этого никто не рассказывает и не показывает им, кем они могут быть во взрослой жизни. Растерянные школьники зачастую поступают на специальность, которая не подходит под их способности и в которой они в итоге разочаровываются. В результате рынок труда переполнен малоквалифицированными и немотивированными кадрами. Исправить положение может более тесное взаимодействие школ, вузов и предприятий, а также ранняя профориентация детей. В День учителя поговорили с заместителем директора по информатизации петербургского Физико-математического лицея №366 Еленой Осиповой, которая рассказала об инструментах профориентации в школах и роли вузов в ней.

### Ранняя профориентация

Вопросы подготовки будущих инженеров для нас как физико-математического лицея всегда были очень актуальны. Глубокие и разносторонние теоретические знания, которые ребенок получает здесь, должны закрепляться в ходе практических занятий, в том числе исследовательской и проектной деятельностью, научно-техническим творчеством. Это помогает заинтересовать школьника научными и прикладными разработками с раннего детства, что становится определяющим моментом при выборе будущей профессии. Одна из задач, стоящих перед педагогическим коллективом лицея, — выстраивание цепи непрерывного инженерного образования «лицей-вуз-предприятие», активное участие в системе подготовки будущих инженерных кадров высокой квалификации.

Лицей является центром допрофессиональной подготовки учащихся. Здесь действует программа предпрофильной подготовки учащихся, цель которой — создание образовательного пространства, способствующего самоопределению ребят, начиная с пятых классов, через организацию дополнительных занятий по выбору, информационную работу и профильную ориентацию. Школьники участвуют в олимпиадном движении, посещают такие мероприятия, как

фестиваль «Молодые инженеры Петербурга», выставки «Шаг в профессию», «Горизонты образования».

Важно, чтобы в школах работали различные кружки по интересам. Например, у нас в лицее работают кружки для занятий робототехникой, программированием, моделированием, не говоря о дополнительных занятиях по математике, физике, астрономии. В учебный процесс необходимо привлекать преподавателей вузов. Так, мы сотрудничаем с Университетом ИТМО, представители которого ведут кружок «Наноинженерия и биотехнологии» совместно с Центром прогрессивного образования. На кафедре «Теоретическая механика» Политехнического университета Петра Великого готовится цикл занятий 3D-моделированием. На таких занятиях школьники могут применить теоретические знания на практике и разработать конкретный проект.

С разработанными проектами школьники выступают на различных конференциях и фестивалях, проводимых на базе университетов, — например, на международной конференции «Мир Науки» в Университете ИТМО, ежегодном фестивале «Ветер перемен» в СПбГУАП. Благодаря этому труд ребят может быть оценен профессионалами, что очень важно для развития интереса ребенка к продолжению этой деятельности.

Конечно, большую роль в самоопределении ребенка играют родители хотя бы потому, что отдают его в профильные школы с первого класса. Но ребенок растет, развивается, и именно школа и вуз помогают ученикам сделать правильный выбор своего будущего, предоставляя информацию о разных профессиях, их востребованности на рынке труда.

### **Профориентация с помощью вузов**

Для организации непрерывной образовательной цепи «школа-вуз» наш лицей на протяжении многих лет тесно сотрудничает с профильными вузами Петербурга: Институтом прикладной математики и механики Политехнического университета Петра Великого, [факультетом информационных технологий и программирования](#) и [естественнонаучным факультетом](#) Университета ИТМО, математико-механическим, физическим и экономическим факультетами Санкт-Петербургского государственного университета, с Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом (ЛЭТИ) и другими.



#### Учащиеся Физико-математического лицея №366

С университетами проводится большая работа, о которой я уже частично рассказала, но одно из главных направлений профориентации школьников — это летняя учебно-исследовательская практика для учащихся 10-х классов на базе вузов-партнеров. Особое значение в этом вопросе для нас имеет Университет ИТМО, представители которого ежегодно организуют занятия для школьников в июне. Такие мероприятия позволяют ребятам погрузиться в реальную студенческую жизнь. Но самое главное, в результате будущие абитуриенты могут понять, нравится ли им это или стоит продолжать поиски? При 100% поступлении наших выпускников на выбранные ими направления не все из них поступают сугубо на технические специальности. Есть выпускники, которые становятся студентами художественных и театральных академий или выбирают специальности, связанные с экономикой и менеджментом, — в каждом выпуске есть будущие врачи, юристы, экономисты. Школы должны предоставлять школьнику максимум выбора, показывать ему различные пути развития.

Сложно переоценить значение экскурсий на профильные кафедры и встречи представителей вузов с учениками и родителями для профориентации школьников. Ежегодно в нашем лицее проводятся от трех до пяти таких встреч.

На одних сотрудники университетов рассказывают о будущих профессиях, по которым готовят бакалавров и магистров, о научной работе и студенческой жизни на различных факультетах университетов. На других встречах старшеклассникам и их родителям объясняют, как правильно подавать документы в приемные комиссии вузов. В подобных встречах принимают участие и наши выпускники, представляя свои университеты уже в качестве студентов, аспирантов или сотрудников.



Елена Валентиновна Осипова (слева), заместитель директора по информатизации петербургского ФМЛ №366, и Татьяна Кузьминична Цветкова, директор лицея (справа)

Сейчас на базе физико-математических лицеев, школ с углубленным изучением отдельных предметов, центров технического творчества школьников в разных районах города открываются инженерные центры для детей. Мы также работаем в этом направлении. В таких центрах ребята могут заниматься техническим творчеством, приобщаться к науке и инженерной профессии. Хотелось бы, чтобы в реализации таких инициатив в школах помогали и вузы — как преподавательским составом, так и оборудованием, которого всегда не хватает.

**Профориентация с помощью предприятий**

Главная цель системы образования — это создать непрерывный процесс подготовки ребенка к взрослой профессиональной жизни. В этом смысле школы и вузы сотрудничают не только друг с другом, но и с предприятиями. Начинать такую работу можно с экскурсий школьных групп на производственные площадки. У нас в лицее, например, они проводятся для учеников 8–11 классов. Таким образом, ребята могут заранее понять, кем они будут работать, чем заниматься и хотят ли они обучаться этой профессии в вузе.

Хотелось бы, чтобы представители предприятий проявляли больше активности во взаимодействии со школами и вузами. Сегодня менеджеры различных компаний понимают, что проблемы на рынке труда есть, и они заинтересованы в ранней профориентации подрастающих кадров. Но, как мне кажется, на предприятиях нет четкого понимания того, с какими именно школами и вузами и в какой форме им необходимо сотрудничать, чтобы получить высококвалифицированных специалистов. Следует коллаборировать с теми образовательными учреждениями, которые готовят ребят по необходимому каждому производству профилю. То же самое можно сказать и о вузах: университеты должны приходить со своими проектами и помощью в профильные школы. Тогда мы сможем достигнуть большей преемственности в образовании и профессиональной подготовке и деятельности ребят.





### Физико-математический лицей №366

Сейчас же предприятия взаимодействуют со школами слишком пассивно. Очень полезный опыт — это проведение не просто информационных встреч со школьниками, а именно тематических занятий представителями заинтересованных организаций. Например, у нас в лицее проводились уроки финансовой грамотности для учащихся 9–11 классов, которые вели представители Сбербанка. Такие занятия всегда вызывают у детей большой интерес.

Но особое внимание должно уделяться участию представителей производственной сферы в области оснащения кружков и создаваемых инженерных центров необходимым оборудованием, программным обеспечением, в укреплении материально-технической базы образовательных организаций. Залог успеха в подготовке будущих инженеров — в нашей совместной деятельности.