

Профильное образование: шаг в будущее белорусской экономики

П одробно о плюсах профильного обучения рассказала начальник центра развития инженерного образования и организации учебного процесса БНТУ, кандидат педагогических наук, доцент Татьяна КАНАШЕВИЧ.

Масштаб проекта впечатляет: уже более 6,5 тыс. учащихся белорусских школ приобрели к технической профессии, только в БНТУ заключены соглашения со 164 школами (около 2,8 тыс. учеников). Эта сеть будет расширяться, убеждена Татьяна Канашевич.



— Много отраслей реального сектора экономики — от машиностроения до химического комплекса — испытывают необходимость в инженерных кадрах. Современные производства, развитие инновационных медицинских технологий, повсеместная цифровизация — везде нужна инженерная мысль, — отметила Татьяна Николаевна.

Зачисление в инженерные классы и группы осуществляется на конкурсной основе. Одним из ключевых требований является средний балл аттестата об общем базовом образовании не ниже 7. Аналогичный минимум установлен для оценок по предметам, которые будут изучаться углубленно. Основной акцент сосредоточен на формировании технологической культуры учащихся, позитивного отношения к инженерной деятельности, готовности к осознанному выбору инженерного направления для продолжения образования. В обязательном порядке ребята посещают межпредметный факультатив «В мире техники и технологий: выбираем инженерную профессию», рассчитанный на 70 часов (2 часа в неделю) в 10 классе и на 68 часов (2 часа в неделю) в 11 классе. Наряду с традиционными методами (рассказ, беседа, демонстрация) активно используются кейс-технологии, метод проектов, дискуссии, игровые методы, информационно-коммуникационные технологии, задействован потенциал образовательных экскурсий, выездных занятий, онлайн-семинаров, вебинаров.

— Это инновационная межпредметная программа, объединяющая сразу несколько ключевых областей знания: математику, физику, химию, биологию, информатику и географию. Ученики выбирают из пяти предметов два для углубленного изучения. Мы стремились продемонстрировать многогранность и разносторонность инженерной деятельности, показать широту выбора профессий и

В Республике Беларусь набирает обороты непрерывная подготовка высококвалифицированных инженерных кадров. Мотивируют и обучают перспективных специалистов уже со школьной скамьи. С 2022/2023 учебного года в школах начали функционировать первые классы данной направленности. Координатором проекта Министерством образования Республики Беларусь определен Белорусский национальный технический университет. В 2025 году в стране состоится первый выпуск инженерных классов. К финалу освоения этого профиля и поступлению в учреждения высшего образования подходят 2,4 тыс. школьников.

направлений, — рассказала Татьяна Канашевич. — Изначально программа разрабатывалась как единая для всех учреждений общего среднего образования. Однако после года работы инженерных классов и по инициативе Министерства образования появилась возможность учреждениям образования выбирать содержание, которое для них и для их учащихся будет интересным. Это обусловлено большим количеством учреждений высшего образования, готовящих инженеров, а также особенностями регионов, в частности, наличием крупных производственных предприятий. Сегодня в программе есть обязательные модули для выбора, инвариантный и вариативный контент. Программа курса — это программа-конструктор. Ее модули можно варьировать практически в любом порядке. И это помогает нам выстроить разные образовательные маршруты, что мы и рекомендуем делать школам. Вариативность содержания составляет порядка 56 %.

Важный бонус, подчеркивает Татьяна Николаевна, в том, что выпускники инженерных классов смогут воспользоваться льготами при поступлении на технические специальности в учреждения высшего образования страны. По документам, согласованным с Министерством образования, определен перечень специальностей, на которые ребята могут поступать по собеседованию, то есть без вступительных экзаменов. Быть зачисленными без испытаний они имеют право при трех условиях. Первое — оценки по профильным предметам должны быть не ниже 8 баллов, а по остальным — не ниже 7. Второе — иметь рекомендацию педсовета школы. Третье — успешно пройти собеседование в учреждении высшего образования. Один момент: необходимость сдачи централизованных экзаменов никто не отменяет — это обязательное условие для получения аттестата об общем среднем образовании.

Важно, чтобы на белорусские предприятия и в организации приходили работать специалисты, получившие серьезную профессиональную базу.

Все новое — это хорошо забытое старое

— Тема профильного обучения для нас не является принципиально новой. Современные подходы, по сути, представляют собой развитие идей, которые уже применялись ранее. В БНТУ около двух десятилетий назад существовала практика работы лицейских классов, организованных по всей республике, — отметила Татьяна Николаевна. — Наши



Иллюстрационное фото

преподаватели активно сотрудничали с учениками этих классов, вели с ними занятия, что давало ребятам значительное преимущество при поступлении в учреждения высшего образования. Ключевая задача заключалась в поддержании интереса у школьников к техническим направлениям.

Со временем организация обучения на уровне общего среднего образования претерпела изменения, и взаимодействие преподавателей со школами ограничилось оказанием помощи в проведении факультативных занятий. Исчезли и бонусы при поступлении для школьников. Тем не менее еще тогда было очевидно: подготовка будущих инженеров, начиная со школьной скамьи, позволяет формировать поколение более успешных и мотивированных студентов и впоследствии специалистов.

— Особенно заметен был прогресс у тех, кто занимался углубленным изучением профильных предметов до вступительных экзаменов. Налицо были и трудности, с которыми сталкивались первокурсники: разница между ребятами, поступившими в учреждения высшего образования из школ и лицейских классов, была весьма

замечной. Мы тщательно и с университетской точки зрения изучили тот опыт, выделили и адаптировали наиболее эффективные элементы и определили путь, по которому сегодня развиваем систему инженерных классов, — подчеркнула Татьяна Николаевна. — С 2015/2016 учебного года страна вернулась к практике профильного обучения учащихся на III ступени общего среднего образования. Начинать с педагогов. Первые педагогические классы и группы были открыты во всех регионах Беларуси. Вскоре количество подклассов увеличилось в разы. Мы изучили организацию обучения в этих классах, выделили ценные аспекты и на этой основе разработали свою систему. Инженерная специальность обладает уникальным характером, в отличие от более привычных для ребят профессий, с которыми они сталкиваются в повседневной жизни, таких как продавец, педагог или врач. Именно это понимание легло в основу концепции профильного обучения в инженерных классах. Здесь важно, чтобы учащиеся осознали, что представляет собой современная инженерия, какие задачи решает инженер, где он трудится и какими инструментами пользуется в своей работе.

Татьяна Николаевна подчеркивает: идея создания инженерных классов возникла из потребности государства и общества в квалифицированных технических кадрах. В эпоху цифровой трансформации экономики и глобальной конкуренции критически важно готовить молодое поколение к перспективным профессиям, начиная с обучения в школе. Это ответ на вызовы времени. Более того, подобные программы позволяют разрушить устоявшееся мнение о том, что инженерия — это неинтересно или трудно, демонстрируют ее креативный и инновационный потенциал.

— Классы профессиональной направленности — это поддержка для ребят в выборе будущей профессии, трамплин к достижению целей. Благодаря профильным классам уже со школьной скамьи они не только готовятся к успешному поступлению в учреждение высшего образования, но и определяют для себя наиболее интересное направление и последовательно двигаются к нему. Программа базируется на углубленном изучении профильных предметов, дополненных факультативными занятиями, и знакомит с основами профессии. Однако их главная особенность — практическая направленность. Помимо теории, школьники осваивают навыки проектирования, программирования, работы с современным оборудованием (например, 3D-принтерами или робототехническими наборами) и участвуют в реальных инженерных проектах. Для школьников открыты университетские лаборатории и производственные цеха ведущих предприятий, — отметила Татьяна Николаевна.

(Окончание на стр. 7).

Алена ЗАСИМУК, инженер по подготовке кадров РУПП «Гранит»:

— Специфика нашего предприятия такова, что мы ежедневно сталкиваемся с результатами труда инженеров. Именно инженерная мысль является фундаментом деятельности РУПП «Гранит». Поэтому внимательно относимся к профильному инженерному образованию. Убеждены, что это — долгосрочные инвестиции в кадровый потенциал. В начале 2025 года РУПП «Гранит» и УО «Средняя школа № 1 г. Микашевичи им. А.В. Зайченко» подписали соглашение о создании специализированного инженерного класса, несколько ранее в рамках профориентационной работы мы наладили взаимодействие с Белорусским национальным техническим университетом. В настоящее время в инженерном классе обучается 21 школьник. Обучение и развитие молодых специалистов для нас — это не просто социальная ответственность, но и стратегически важный шаг для обеспечения конкурентоспособности предприятия и всей отрасли. Ведь в таких классах готовят к поступлению в профильные учебные заведения мотивированных ребят, развивают у них умение трудиться в команде, анализировать информа-

цию и находить решения сложных задач — ключевые качества успешного инженера. В целом на предприятии реализуется масштабная программа по привлечению и удержанию молодых кадров. Так, в 2024 году доля сотрудников в возрасте до 31 года выросла на 30 %. Одним из направлений этой деятельности является целевая подготовка кадров на базе одного из ведущих вузов страны — БНТУ. Также сотрудничаем со средними специальными учебными заведениями. В прошлом году с нами заключили договоры о целевой подготовке 12 человек, в 2025 году эта цифра значительно увеличится. Для студентов-целевиков предусмотрена система поддержки, включающая ежемесячные выплаты (от 5 до 10 базовых величин, в зависимости от успеваемости), оплачиваемую практику на производстве, информационную помощь в подготовке курсовых, дипломных и научных работ, а также поддержку опытных наставников. Решение жилищного вопроса также является важным преимуществом. В 2023 году РУПП «Гранит» построено 28 арендных квартир в 9-этажном доме для молодых работников. Дальше — больше.



Профильное образование: шаг в будущее белорусской экономики

(Окончание. Начало на стр. 5).

В практическую работу в рамках долгосрочного кадрового планирования активно включаются крупные предприятия страны. Один из успешных кейсов — сотрудничество БНТУ с БелАЗом. Стороны договорились проводить совместные инновационные исследования по приоритетным научным направлениям и выработке перспективных предложений в области машиностроения. В рамках соглашения выстраивается работа по научно-методическому обеспечению и педагогическому сопровождению преподавателей и учащихся инженерных классов. Предусматривается проведение лекций и практических занятий специалистами БелАЗа, а также организация и проведение практик и стажировок для студентов, что является неотъемлемым элементом становления будущих профессионалов.

— Важно, чтобы на белорусские предприятия и в организации приходили работать специалисты, получившие серьезную профессиональную подготовку. Выбор профессии — сложная задача, особенно в возрасте 14–15 лет, когда существует огромное разнообразие вариантов. Поэтому в самом начале разработки программы по инженерным классам мы выделили два основных взгляда: «я хочу быть инженером» и «я не хочу быть инженером». Несмотря на привлекательные названия и рисующиеся масштабные перспективы, необходимо понять, соответствует ли выбранный путь истинному призванию. Крайне важно определить это до поступления в университет. А это возможно только, когда ты попробовал профессию на практике, ощутил на деле энергетику производственных процессов, когда ты понимаешь, что это твое. Это большой комплекс работы, который мы раз-

виваем в связке «школа — университет — предприятие». Ключевая задача — сформировать траекторию «заинтересованный ученик — отличный студент — квалифицированный работник», — подчеркивает наша собеседница.

К слову, в 2024 году для работы инженерных классов обязательным условием является заключение соглашения с учреждением высшего образования. Более того, целесообразно заключать трехстороннее соглашение с университетом и предприятием или организацией. В 2023 году в БНТУ также определили новое направление — взаимодействие с допрофильными классами. Университет помогает ребятам определиться с выбором инженерного направления еще до того, как они выберут учебу в инженерном классе, работа ведется уже со школьниками 8 класса. В планах расширить эту программу для учащихся более младшего возраста.

Все дороги ведут в вуз

Татьяна Николаевна обращает внимание, что сегодня учреждения высшего образования работают не только в контексте инженерных классов, но и делают акцент на целевую подготовку. Если молодой человек определился с тем, что ему нужно инженерное образование, и, более того, хочет связать свою жизнь с работой на конкретном производстве, то у него есть возможность заключить договор на целевую подготовку с любым предприятием страны. У целевого обучения есть ряд преимуществ. Во-первых, оно предполагает наличие гарантированного рабочего места и заключение трудового контракта сроком от 5 лет. Во-вторых, предприятие получает возможность выбирать наиболее вовлеченных и заинтересованных в работе сотрудников. Более того, обучающиеся по целевой программе

имеют шанс начать активно участвовать в деятельности организации, с которой у них заключено соглашение еще в период обучения.

— Мы будем более интенсивно вести профориентационную работу, проводить различные информационно-развлекательные мероприятия, творческие конкурсы, то есть много взаимодействовать с учащимися, чтобы они как можно больше узнавали об инженерии и ее возможностях. На профильные смены в наш санаторий-профилакторий «Политехник» будем приглашать и девятиклассников. В нашем деле важно не упустить будущего специалиста, разглядеть потенциал, вовремя развивать его способности, интересы, ответственность. Ключевая цель — чтобы школьники осознанно выбирали инженерный класс и, как следствие, профессию, — заключила Татьяна Николаевна.

Татьяна САВИЧ

