



Важнейшие результаты исследования OSKA в области химической промышленности, промышленности резиновых, пластмассовых и строительных материалов

В ходе прикладного исследования в области химической промышленности, производства резиновых, пластмассовых и строительных материалов в рамках программы OSKA осуществлялся поиск решения того, **как следует изменить возможности обучения, чтобы удовлетворить потребность химической промышленности, производства резиновых, пластмассовых и строительных материалов (ХРПС) в рабочей силе и навыках в перспективе ближайших 5-10 лет.**

В краткой версии отчета сведены наиболее важные результаты прикладного исследования, проведенного в рамках программы OSKA в области ХРПС.

Быстрое развитие химической технологии и технологии материалов приведет к созданию в будущем рабочих мест, требующих смекалки и предлагающих увлекательные вызовы.

Потребность в рабочей силе и возможности обучения

- ✚ **Для устойчивого развития отрасли необходимы инженеры-разработчики новой продукции, инженеры-химики и промышленные инженеры.**
 - ✚ **Для сохранения пластмассовой промышленности в Эстонии необходимо введение профессионального обучения наладчика оборудования обработки пластмасс.**
 - ✚ **Развитие технологии производства и автоматизация увеличат в будущем потребность в механиках и наладчиках (специалистах по мехатронике, автоматике и др.) промышленного оборудования и машин.**
 - ✚ **Предприятиям химической промышленности Эстонии для устойчивой деятельности необходимы квалифицированные операторы химических процессов и лаборанты.**
- В течение предстоящих 5-10 лет потребность в рабочей силе в сфере ХРПС в целом не изменяется, однако возрастет удельный вес специалистов высшего уровня и специалистов, а доля квалифицированных рабочих снизится.
 - Согласно прогнозу, сфере ХРПС требуется ежегодно 115 новых работников – из них около 1/3 руководящего персонала, специалистов высшего и среднего звена и около 2/3 квалифицированных рабочих на основные профессии.
 - Важнейшей задачей в ближайшее время станет поиск замены уходящим с рынка труда работникам – в течение предстоящих пяти лет сменится около 10% сегодняшней рабочей силы.
 - В резиновой и пластмассовой промышленности возрастет потребность в промышленных инженерах и механиках промышленного оборудования и машин. Причиной этого являются обширные технологические изменения.



- Специалистов высшего звена в области химии обучают в достаточном количестве, однако предприятия, находящиеся за пределами центров притяжения, всетаки ощущают нехватку подходящей рабочей силы.
- Прогнозируемая потребность в квалифицированных рабочих превысит предложение обучения, и, по мнению предприятий, на рынке труда крайне сложно найти рабочую силу, обладающую необходимыми навыками.
- За пределами Ида-Вирумаа не ведется обучение лаборантов и операторов химических процессов, а в Эстонии в целом не ведется обучение наладчиков оборудования и машин пластмассовой промышленности.

Популяризация отрасли и сотрудничество предприятий с учебными заведениями

- ✚ Для удовлетворения потребности в рабочей силе в будущем необходимо повысить привлекательность отрасли – популяризировать специальности отрасли среди молодежи и предложить гибкие возможности обучения на всех уровнях образования.
- ✚ Для обеспечения отрасли выпускниками, обладающими лучшими практическими навыками, необходимо:
 - сохранить удельный вес предметов естественных и точных наук (ЕТН) в общем образовании;
 - расширить в учебных заведениях возможности выбора спецкурсов по предметам ЕТН и их увлекательность, в большей степени связывая эти предметы с ориентированным на реальную жизнь проблемным и эвристическим обучением.
- ✚ Для осуществления скачка в развитии и увеличения добавленной стоимости необходимо повысить эффективность сотрудничества предприятий с учебными заведениями систем общего, профессионального и высшего образования.
- Работодатели ждут от приходящих на рынок труда интереса к отрасли, желания работать в отрасли и наличия практических навыков. Роста удельного веса практического обучения ожидается и на уровне высшего образования.
- Необходимо шире знакомить с работниками отрасли, показывая, что они выполняют полезную, интересную и стоящую работу, рассказывая об их успехах.
- У учащихся необходимо сформировать понимание важности изучения предметов ЕТН и того, как знания по этим предметам и их взаимосвязи помогают лучше справляться с заданиями в трудовой деятельности.
- Необходимо продолжать интеграцию специальных и общих навыков.
- В магистерской учебе необходимо больше возможностей дистанционного и э-обучения. Также следует больше использовать активные методы обучения, напр., проектное и проблемное обучение, работу в командах.
- Большой потенциал видится в сотрудничестве предприятий и высших учебных заведений, в т.ч. в совместной научной деятельности и деятельности по развитию. Помимо непосредственной пользы, предприятия видят в этом возможность поиска новых, молодых и мотивированных работников.



- Предприятия и высшие учебные заведения должны осознать важность сотрудничества и найти общий язык, чтобы обеспечить персональный подход к студентам, руководителей, обладающих опытом практической работы, решение в процессе обучения проблем, касающихся трудовой деятельности, наличие качественных лабораторий и расходных материалов.

Навыки будущего

- ✚ **От инженеров-разработчиков новой продукции, инженеров-химиков и промышленных инженеров отрасли ждут больше современных решений в области химии и технологии материалов, учитывающих специфику отрасли решений информационной и коммуникационной технологии (ИКТ) с привлечением средств, а также понимания и навыков применения бизнес-процессов.**
- ✚ **Отрасли нужны работники, обладающие хорошими общими навыками и способные адаптироваться к проектной работе и работе по сменам.**
- В течение предстоящих 5-10 лет работникам отрасли необходимы навыки, которые связаны с более эффективным и экономным использованием ресурсов, обусловлены политикой в области климата и окружающей среды, развитием технологий (в т.ч. технологии материалов), многообразием форм работы, глобализацией и демографией.
- Для повышения конкурентоспособности предприятий необходимо увеличить использование в отрасли инновативных и создающих конкурентные преимущества ИКТ-решений и обеспечить наличие отраслевых специалистов, способных выступать в роли "умного заказчика".
- Будущие работники отрасли наряду с профессиональными навыками должны также обладать и хорошими общими навыками. Важнейшими необходимыми в будущем общими навыками, качествами и способностями являются следующие:
 - способность видеть и понимать „большую картину“, в т.ч. способность понимать целостный процесс предприятия и производства, свою роль в нем, а также его воздействие на окружающую среду и на конечную продукцию;
 - применение ИКТ-решений с учетом отраслевой специфики (в т.ч. автоматизированные линии производства и роботы);
 - умение ориентироваться в различных специфических для отрасли правовых актах, в т.ч. в правовых актах экспортных рынков;
 - руководство проектами;
 - мышление, направленное на постоянное совершенствование;
 - обучение в течение всей жизни и способность адаптироваться;
 - аналитические способности;
 - креативность;
 - выполнение требований гигиены труда, охраны окружающей среды и безопасности труда;
 - коммуникабельность и командная работа;
 - владение языками, в т.ч. эстонским и русским языками.