

Семенова Катерина Данилівна, доцент кафедри статистики Одеського національного економічного університету, кандидат економічних наук;

Тарасова Кристина Ігорівна, викладач кафедри статистики Одеського національного економічного університету, кандидат економічних наук.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В НАПРАВЛЕНИИ STEM-ОБРАЗОВАНИЯ

Развитие и распространение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) стало глобальным вызовом современному человечеству и сегодня мы находимся в центре четвертой технологической революции, радикально меняющей облик окружающей действительности и мировоззрение людей. В настоящее время невозможно представить жизнь без мобильного телефона, компьютера и Интернета, что ведет за собой погружение в новые формы коммуникаций и потребления, начиная с ежедневного чтения новостей и покупок товаров онлайн, и заканчивая сетевым общением с органами власти, дистанционным образованием и работой.

Еще совсем недавно школьники стремились стать врачами, экономистами и юристами, по праву считая эти профессии одними из самых престижных. Однако основная тенденция последних лет показывает, что наибольшую популярность обретают профессии, которым в Украине мало уделяется внимания. Например, согласно многочисленным проведенным опросам, наиболее востребованными профессиями выступают инженеры и IT-программисты.

Если раньше на уроках труда девочки шили, а мальчики занимались металлом и деревом, то детей нового поколения этим не увлечешь. Их интересует робототехника, программирование, 3D-моделирование и много других инновационных вещей, а для реализации этих интересов необходимы новые более сложные навыки. Нужно одновременно развивать молодежь в таких областях, как наука математика, технологии и инженерия, объединенные сегодня в одно направление STEM образования.

Вопросами образования данного типа занимаются ученые, педагоги и другие специалисты многих стран: США, Сингапура, Финляндии, Австрии, Германии и т.д. Интересует STEM и наших соотечественников – 16 сентября 2015 г. в Украине был подписан меморандум о создании Коалиции STEM образования, к инициативе которого уже присоединились такие гиганты как Украинское ядерное общество, компания Киевстар, Киевский университет культуры, Microsoft Украина, Samsung, Энергоатом и т.д. Основной задачей Коалиции выступает подготовка рекомендаций Министерству образования и науки о программах дисциплин, входящих в цикл STEM.

В тоже время, новые методики образования требуют не только других рабочих программ и креативных детей, но и нового мышления учителей, которые будут способны этих детей обучать. Приверженность части педагогов устаревшим методам образования является серьезной проблемой наших школ и высших учебных заведений.

В связи с этим, целью данной работы является анализ зарубежных методик подготовки STEM учителей и разработка рекомендаций о возможностях их внедрения в Украине.

Главным примером STEM подготовки педагогов выступает масштабный американский проект 100Kin10, нацелившийся на обучение 100 тыс. учителей к 2021 году [1]. Этот проект поддержали десятки ведущих университетов США, центров образования и других организаций. Более того, специально для заинтересованных студентов педвузов и других лиц, был открыт информационный портал Blow minds, на котором можно пройти специальный курс обучения [2]. На сегодняшний момент подготовлены более 30 тыс. преподавателей STEM.

Значительных результатов в этом направлении добился Сингапур, где, по мнению Организации экономического сотрудничества и развития, работают наилучшие учителя и директора учебных заведений: согласно государственной программе опытные лидеры учебных заведений обучают новоназначенных, а между самими руководителями учебных заведений происходит ротация для обмена успешными практиками. Сингапурская программа – одна из особо

показательных: численность обучающихся в направлении STEM за последние 5 лет увеличилась на 13,6 %; численность докторских диссертаций, защищенных за последние 10 лет выросла больше, чем в 3 раза.

Эффективно работает направление STEM и в Австралии: там задействованы 32 % университетов и 68 % центров образования. Согласно данным статистики, 65 % выпускников STEM работают в 6 наиболее прибыльных отраслях экономики и получают наиболее высокую зарплату. В Австралии, помимо получения специального диплома, будущие учителя должны пройти специальный тест, который оценит их грамотность и математические способности. Причем, результаты этого теста должны отнести педагогов к лучшим 30 % грамотного взрослого населения – только тогда тест будет считаться пройденным. Также в стране действуют более 150 различных курсов аккредитации, которые готовят преподавателей к работе в учебных заведениях.

В Германии для разработки рабочих программ направления STEM действуют специальные системы грантов, которые предполагают сотрудничество одного немецкого преподавателя и одного иностранного, для обмена опытом, разработки учебных курсов, программ, посещения семинаров и воркшопов, повышающих уровень преподавательских способностей [3].

На наш взгляд, Украине целесообразно перенимать опыт этих стран в развитии STEM и не только создавать новые рабочие программы и вводить новые предметы, но и заимствовать зарубежные практики специальной подготовки кадров, воспитывать педагогов другого поколения, способных заинтересовать учеников. Возможно, тогда большинство молодежи будет посещать школу, не потому что это обязательно, а университет – для получения корочки. Возможно, ученики будут приходить не только за дипломом об образовании, но и за самим образованием, которое востребовано, актуально и соответствует требованиям рынка труда.

Также стоит отметить, что в среднем, в странах, развивающих направление STEM, на предмет отводится 800 часов в год, и это аудиторные практические часы, где ученики и студенты находятся под присмотром педагогов и работают вместе с ними. Нам, сотрудникам сферы образования, в условиях постоянно

сокращающихся часов, это кажется огромной цифрой. Ведь, подражая заграничным практикам, мы уменьшаем такие часы и даем все больше часов на самостоятельное изучение, в то время как для наших студентов это непривычно и малоэффективно. При таком подходе даже инновационные педагоги не смогут обучить многому.

Список использованной литературы

1. Enriching America's classrooms with 100,000 more, excellent STEM teachers by 2021 [Electronic resource]. Available at: <https://100kin10.org/> (date of appeal: 15.05.17). – Title screen.
2. Blow minds. Teach STEM [Electronic resource]. Available at: <http://blowmindsteachstem.com/> (date of appeal: 15.05.17). – Title screen.
3. Advanced teaching training. Sustainability in German and STEM teaching [Electronic resource]. Available at: https://www.goethe.de/ins/us/en/sta/chi/ver.cfm?fuseaction=events.detail&event_id=20885254 (date of appeal: 15.05.17). – Title screen.