

**Достарбекова Эльмира Жумахановна**  
**Умирбекова Жанат Кенесказыевна**  
*KГU "Средняя общеобразовательная школа №31"*  
город Семей

**Steam –технологии: от теории к практике**

В настоящее время в мире происходит четвертая технологическая революция: стремительные потоки информации, высокотехнологичные инновации и разработки преобразовывают все сферы нашей жизни. Меняются и запросы общества, интересы личности. Технологическая революция ведет к тому, что в ближайшие десятилетия половина существующих профессий исчезнет. Такой скорости изменения профессионального облика экономики не знала ни одна эпоха. В ближайшем будущем в мире и, естественно, в Казахстане будет резко не хватать: ИТ-специалистов, программистов, инженеров, специалистов высокотехнологичных производств и др. В отдаленном будущем появятся профессии, которые сейчас даже представить трудно, все они будут связаны с технологией и высоко технологичным производством на стыке с естественными науками. Особенno будут востребованы специалисты био- и нанотехнологий. Специалистам будущего требуется всестороння подготовка и знания из самых разных образовательных областей естественных наук, инженерии и технологии. Образование является, пожалуй, единственной эффективной долгосрочной стратегией обеспечения того, что страна может успешно участвовать в подобной конкуренции и принимать подобные вызовы. В Казахстане с 2016 года осуществляется реформа среднего образования, общеобразовательные школы внедряют обновленные образовательные стандарты. Учебные программы обновленного содержания образования обеспечивают реализацию принципа единства воспитания и обучения, основанного на взаимосвязанности и взаимообусловленности ценностей образования и результатов на «выходе» из школы с системой

целей обучения конкретного предмета. Отличительной особенностью учебных программ является их направленность на формирование не только предметных знаний и умений, а также навыков широкого спектра. Выстроенная система целей обучения является основой развития следующих навыков широкого спектра: функциональное и творческое применение знаний, критическое мышление, проведение исследовательских работ, использование информационнокоммуникационных технологий, применение различных способов коммуникации, умение работать в группе и индивидуально, решение проблем и принятие решений. Робототехника, конструирование, программирование, моделирование, 3D-проектирование и многое другое – вот чему теперь будут обучать в казахстанских школах. Для реализации этих интересов необходимы более сложные навыки и компетенции. Важно не только знать и уметь, но также исследовать и изобретать. Одним из основных трендов в мировом образовании сегодня является STEAM образование, объединившее четыре академические области. В основе STEAM образования - идея обучения учеников с применением междисциплинарного и прикладного подхода. Вместо того чтобы изучать отдельно каждую из пяти дисциплин, данный подход интегрирует их в единую схему обучения. Это одно из направлений реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности в школе, вне школы. Помимо связи предметов с реальной жизнью, этот подход открывает возможность для творчества ученика. При таком подходе проектная деятельность младших школьников ставит ряд задач, которые необходимо решить. Единственно верного решения нет, ученику дается полная свобода творчества. С помощью подобных заданий ребенок не просто генерирует интересные идеи, но и сразу воплощает их в жизнь. Таким образом онучится планировать свою деятельность, исходя из поставленной задачи и имеющихся ресурсов, что обязательно пригодится ему в реальной жизни. Также одним из основных постулатов STEAM-образования является парное обучение в небольших группах. Так, например, на занятиях по робототехнике двое учеников

работают за одним компьютером и собирают один конструктор. Это сделано совсем не для экономии учебных материалов. Такой подход предполагает обучение детей сотрудничеству, помогая детям учиться работать в команде, развивать навыки общения, работы в группе. Привлечение детей к STEAM-образованию должно начинаться с раннего возраста. Благодаря STEM-подходу дети смогут вникать в логику происходящих явлений, понимать их взаимосвязь, изучать мир системно и тем самым вырабатывать в себе любознательность, инженерный стиль мышления, умение выходить из критических ситуаций, вырабатывают навык командной работы и осваивают основы менеджмента и самопрезентации, которые, в свою очередь, обеспечивают координально новый уровень развития ребенка. По новым образовательным стандартам учащиеся с начальных классов будут приобщаться к технологическим знаниям и моделированию через предмет «Информационно-коммуникационные технологии», на котором ребят научат не только работать с компьютером, но и искать и обрабатывать информацию. Для того, чтобы все большее количество школьников выбирало именно STEM-направления для своей будущей профессии, что способствует развитию конкурентоспособной среды в средней школе, эта сфера образования должна иметь большую финансовую поддержку со стороны государства. Так как, является очевидным, что реализация STEAM-образования требует использования специального технологичного лабораторного и учебного оборудования, такого как 3D-принтеры, средства визуализации и прочее. Будущее – за технологиями, а будущее технологий – за учителями нового формата, которые лишены предрассудков, не приемлют формального подхода и могут своими знаниями «взорвать мозг» ученикам и расширить их кругозор до бесконечности. STEAM-образование должно строиться на патриотизме и любви к своей стране. Несмотря на то, что в науке нет границ, важно вырастить хорошего специалиста, который приносит пользу своему государству. Проблема утечки мозгов без утечки тел – это новая проблема глобального общества.