

*Е.И. Журик, А.М. Лавренова, 2 курс  
Научный руководитель – В.Л. Лозицкий, к.п.н., доцент  
Полесский государственный университет*

В условиях формирования и развития экономики знаний, а также выстраивания адаптированных требований эпохи цифровизации моделей образования в Республике Беларусь, представляется важным рассмотрение инновационных подходов в реализации целостного педагогического процесса на различных ступенях и уровнях структуры системы образования с учетом как общемировых, так и национальных тенденций. Современный выпускник общеобразовательной школы или учреждения высшего образования должен являться обладателем уникальных знаний и развиваемых универсальных компетенций, позволяющих ему успешно интегрироваться в социум и решать актуальные профессиональные задачи в условиях развертывания четвертой технологической революции и динамичных изменений, происходящих в образовательном пространстве. Реализация лозунга «Образование через всю жизнь» диктует необходимость использования инновационных технологических решений и качественного психолого-педагогического инструментария (методов, приемов и средств) в обучении и воспитании, которые бы позволили эффективно развивать у учащихся школ и студентов творческое начало, формировать навыки межличностного взаимодействия, продуктивной индивидуальной и коллективной деятельности. В качестве таких решений и высокотехнологичных средств нами рассматриваются системы STEM & STEAM образования, получившие развитие в образовательном пространстве в ближнем и дальнем зарубежье. Анализ данных практик осуществления целостного педагогического процесса в Республике Беларусь, а также выявление их феноменологических характеристик является целью заявленного нами исследования. Актуальность проблематики осуществляемого нами научного поиска по данной теме подчеркивает недостаток глубоких и системных научных исследований на постсоветском пространстве [1-3].

В своей работе мы использовали описательный и сравнительно-сопоставительный методы исследования, опирающиеся на анализ существующих публикаций по обозначенной нами проблематике, а также определение феноменологической сущности рассматриваемых процессов и явлений. Это позволило решать поставленные задачи для достижения обозначенной цели исследования. Нами учтено, что для системы образования Республики Беларусь реализация в обучении и воспитании практикоориентированных подходов средствами STEM & STEAM образования является инновационной практикой пионерного характера.

В общем виде под аббревиатурой STEM понимается комплекс академических и профессиональных дисциплин в естественных, технологических, инженерных науках и математике, направленных на подготовку специалистов с новым типом мышления, без которых невозможно развитие инновационной экономики. Вариативно в модели образования добавляется компонент А, соответствующий содержательной области Art – «искусство» (STEAM). Динамичное развитие и распространение STEM& STEAM-образования в последнее десятилетие связано с рядом факторов:

- революционные изменения в обществе, обусловленные интеграцией инновационных технологий в повседневную жизнь человека, в том числе и в профессиональную;
- поиск инновационных образовательных моделей, обеспечивающих конкурентоспособность экономики и личности в обществе эпохи цифровизации;
- развитие рынка труда и предъявление новых требования к образованию со стороны бизнеса и высокотехнологичного производства в период четвертой технологической революции [2].

В современном производстве ощущается нехватка IT-специалистов и инженеров, квалифицированных работников высокотехнологичных производств. Проблема обеспечения рынка труда будет обостряться в недалеком будущем с появлением профессий, связанных с инновационными технологиями на стыке с естественными науками (например, затребованность в специалистах в сфере био- и нанотехнологий). Специалистам будущего требуется всесторонняя подготовка и знания из самых разных образовательных областей естественных наук, инженерии, технологий, искусства и дизайна.

STEM&STEAM представляют собой направления реализации проектной и учебно-исследовательской деятельности на различных уровнях системы образования, начиная с дошколь-

ного. Помимо междисциплинарной связи предметов с реальной жизнью этот подход открывает возможность для творчества учащегося [3]. Общим в образовательных подходах является направленность на человека, комплексное и системное представление о целостности педагогического процесса. В свою очередь различие заключается в методах, приемах, средствах и технологических подходах.

В силу своей феноменологической сущности STEM&STEAM-образование может рассматриваться в личностно-развивающем, социальном, аксиологическом, системно-институциональном, процессно-деятельностном и технологическом аспектах:

– как принимаемый обществом процесс физического и духовного становления личности ребенка через активно реализуемые механизмы и высокотехнологичный инструментальный инструментарий формирования и развития его общественной и духовной жизни, познавательных и коммуникативных потребностей человека эпохи цифровизации;

– как специально организованный способ интеграции личности ребенка в мир материальной и духовной культуры современного общества через трансляцию и освоение образцов деятельности и поведения, а также устоявшихся форм общественной жизни, сознательно ориентированных на некоторые идеальные образы – зафиксированные в общественном сознании социальные эталоны (человек будущего);

– как государственная, общественная и личностная ценность – конституирующий элемент культуры, целью которого является приобщение личности к достижениям цивилизации и ее культурному наследию, а также формирование и развитие личности ребенка как субъекта культуры и морали, индивидуальной и коллективной деятельности в обществе эпохи цифровизации;

– как институционально оформленная система – совокупность специализированных учебно-воспитательных заведений, учреждений подготовки и переподготовки кадров, органов управления, образовательных стандартов и программ;

– как системно организуемая личностно-преобразующая деятельность ребенка и учителя на основе субъект–субъектного взаимодействия;

Таким образом, по итогам исследования заявленной нами проблематики, мы пришли к следующим выводам:

– развитие STEM & STEAM-образования являются инновационным в области теории и практики в образовательном процессе Республики Беларусь;

– феноменологическая сущность данной практики образования проявляется в многозначности трактовки сути процесса и многообразии подходов в понимании многоаспектности осуществления целостного педагогического процесса;

– практика STEM и STEAM-образования (с учетом специфики функционирования системы образования в Республике Беларусь) ориентирует на формирование и развитие творческого начала личности, ее успешную социализацию и продуктивную деятельность в обществе эпохи цифровизации.

### **Список использованных источников**

1. Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве / Научно-практическое образование, исследовательское обучение, STEAM-образование: новые типы образовательных ситуаций: материалы IX междунар. науч.-практ. конф., Москва, 11–12 нояб. 2018 г. : в 2 т. / редкол. : А.С. Обухова [и др.]. – М. : МОД «Исследователь»; журнал «Исследователь/Researcher», 2018. – 260 с.

2. Результаты исследования подхода в STEM-образовании / Образование для будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://edu4future.by/article/rezultaty-issledovaniya-stem-podhod-v-obrazovanii> . – Дата доступа : 20.03.2019.

3. STEAM: секреты инновационной методике / Школа робототехники [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://robolab.by/novosti/steam-sekrety-innovacionnoj-metodiki.html> . – Дата доступа : 20.03.2019.