

## **МОДЕЛЬ STEAM-ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

*Бубен В. Б.,*

*Государственное учреждение образования «Дитвянская средняя школа»,  
ул. Гагарина, 11, аг. Дитва, Лидский район, Гродненская область, Беларусь,  
vera.zu@tut.by*

В статье рассматривается модель образования по программе STEAM (наука, технологии, искусство, математика) в качестве эффективного инструмента довузовской подготовки учащихся. Анализируются преимущества этой методики, основные принципы ее реализации и результаты практического применения.

Ключевые слова: модель STEAM-образования, довузовская подготовка учащихся, STEAM-центр.

## **STEAM EDUCATION MODEL AS AN EFFECTIVE MEANS OF PRE-UNIVERSITY TRAINING OF STUDENTS**

*Buben V. B.,*

*State Educational Institution of Education "Ditvyanskaya secondary School",  
Gagarina str., 11, ag.Ditva, Lida district, Grodno region, Belarus, vera.zu@tut.by*

*The article considers the model of education under the STEAM program (science, technology, art, mathematics) as an effective tool for pre-university training of students. The advantages of this technique, the basic principles of its implementation and the results of practical application are analyzed.*

*Keywords: STEAM education model, pre-university training of students, STEAM center.*

Внедрение модели STEAM-образования в Государственном учреждении образования «Дитвянская средняя школа» предполагает организацию довузовской подготовки обучающихся через создание единого образовательного пространства (STEAM-центра), в рамках которого обучающиеся могут найти и сгенерировать точки соприкосновения своих темпераментов, менталитетов и умений.

Генерирование ключевых направлений STEAM-образования (науки, технологии, инженерии, математики, АРТ-технологий) в образовательный процесс строится на базе проблемно ориентированной учебной деятельности посредством организации и проведения учебных и факультативных занятий, объединений по интересам технического профиля, внеклассных мероприятий, функционирования научного сообщества, участия в конкурсах и проектах предметной направленности (математика, биология, физика, химия, информатика, трудовое обучение, ИЗО, черчение, музыка, искусство).

Деятельность STEAM-центра направлена на результативное взаимодействие участников инновационной деятельности (обучающиеся, учителя-предметники, классные руководители, педагоги дополнительного образования), итогом которой станет модель выпускника, обладающего межпредметными компетенциями, ориентированного на выбор профессии инженерно-технической направленности.

Реализация STEAM-образования началась с информирования педагогов, родительской общественности с целями и задачами проекта. Так как именно полное понимание участниками проекта предназначения осуществляемой деятельности для учреждения образования будет давать максимальный эффект.

Эффективность реализации проекта основывается на наличии подготовленных кадров и соответствующего материально-технического потенциала. Педагоги учреждения образования регулярно повышают свой профессиональный уровень через самообразовательную деятельность, участие в конференциях различного уровня, прохождение курсовой подготовки.

В рамках реализации проекта педагоги приняли участие в семинаре, проводимом на базе Академии последипломного образования кафедрой современных методик и технологий, «Разработка 3D моделей в среде 123design», прошёл обучающий курс «Методические особенности обучения программированию на языке Python», что стало основой углубленного изучения языка программирования и развитию направления прототипирования на факультативных и учебных занятиях учащимися X класса. Учитель физики на базе ИПКиП БГПУ прошел повышение квалификации по образовательной программе «Основы образовательной робототехники для реализации программ факультативных занятий». Участие в курсовой подготовке, проводимой на базе Академии последипломного образования, по учебной программе «STEAM-подход в образовательном процессе», позволило организовать на базе учреждения образования объединения по интересам «Практикум по чтению», «Проект Calliope mini» с использованием устройств Calliope mini. На занятиях ребята не только изучают новую лексику и грамматику немецкого языка, но и воплощают полученные знания в исследовательских и проектных работах.

Данные мероприятия являются практически-значимыми в реализации проекта, раскрывают глубину понимания проекта педагогами и показывают перспективу работы с учащимися в данном направлении.

Для повышения информационной грамотности участников инновационного проекта организовывается участие в вебинарах по проблеме STEAM-образования. Кроме этого, на базе учреждения образования проводятся обучающие занятия для педагогов в рамках постоянно действующего семинара

«STEAM-образование – основа совершенствования образовательного процесса»: теоретический семинар «Инновационный потенциал начальной школы XXI века», семинар-практикум «Лего-приемы на уроках русского языка и литературы», обучающий семинар-практикум «Подготовка докладов к участию в конференциях «Альфа», «Профессиональные компетенции современного руководителя как фактор развития образовательной сферы», «Учим и учимся со Scratch», семинар-практикум «Электронный журнал и электронный дневник: особенности ведения, преимущества, проблемы и перспективы», мастер-класс «Использование элементов бескомпьютерной информатики на учебном занятии» и др.

Учреждением образования изучен опыт зарубежных педагогов в направлении развития алгоритмического мышления у учащихся на начальном этапе обучения: изучены материалы эстонского образовательного технолога Людмилы Рождественской, консультация научного руководителя Мещеряковой А. А. по бескомпьютерной информатике. Что позволило адаптировать имеющиеся программы по данному направлению с учетом рекомендаций научного руководителя под наши условия и организовать объединение по интересам «Бескомпьютерная информатика» для учащихся II–IV классов. Также цикл занятий по бескомпьютерной информатике включен в планирование работы группы продленного дня для учащихся I класса. Для проведения занятий собственноручно изготовлены геоборды. О ценности их использования учителем-дефектологом подготовлены материалы к педагогической научно-практической конференции «Использование геоборда на коррекционных занятиях для учащихся I ступени общего среднего образования с особенностями психофизического развития».

Сделан первый шаг в направлении развития прототипирования, одном из самых ключевых и основных элементов STEAM-образования. За спонсорские средства приобретен 3D принтер, что позволило придать практическую направленность факультативному занятию «Основы 3D-моделирования». Учащиеся имеют возможность создавать свои собственные устройства, гаджеты, прототипы механизмов и систем в рамках учебных проектов. У педагогов появится возможность принять участие в ежегодном республиканском конкурсе «Компьютер. Образование. Интернет» по направлению 3D-моделирование.

Опыт работы с в 3D-пространстве уже имеется в нашем учебном заведении: разработаны творческой группой коллектива 3D-туры по школе и школьным кабинетам («3D тур по школе», «Виртуальный музей истории школы», «Виртуальная комната пионерской дружины "Пламенные сердца"»),

«3D тур по школьному краеведческому музею «Сялянская сядзіба канца XIX – пачатку XX стагоддзя»), подготовлена исследовательская работа («Использование QR-кода в музейном пространстве»).

В перспективе на базе учреждения образования планируется создать STEM-центр с целью пропаганды и популяризации STEM-образования среди учащихся и педагогов Лидского района.

Выгодное географическое положение агрогородка Дитва, наличие общежития с круглосуточным проживанием даст возможность мотивированным учащимся из близлежащих сельских школ реализовать себя в данном направлении. Во время каникул база общежития может быть использована для проведения обучающих семинаров для педагогов Лидского района.