

Пустыльник П.Н. Тезисы доклада (защита ВКР)

Добрый день, (обращение к присутствующим)!

В ВКР на тему «Корпоративная подготовка учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники в условиях электронного обучения» была сформулирована **проблема**: наличие противоречие между стремительно развивающейся образовательной робототехникой и недостаточной разработанностью электронного учебно-методического обеспечения и организационно-педагогических условий для практической реализации подготовки учителей.

Это обуславливает потребность в корпоративной подготовке учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением элементов электронного обучения.

Цель исследования: разработать электронное учебно-методическое обеспечение корпоративной подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

Задачи исследования:

1. Исследовать состояние корпоративной подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

2. Проанализировать рынок робототехнических конструкторов для осуществления внешкольной деятельности в области образовательной робототехники.

3. Выявить возможности использования электронного обучения для повышения квалификации (в том числе корпоративной подготовки) учителей в области образовательной робототехники

4. Разработать электронное учебно-методическое обеспечение для корпоративной подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

Объект исследования: корпоративная подготовка учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

Предмет исследования: учебно-методическое обеспечение для реализации корпоративной подготовки учителей в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

Методологической основой исследования являются системно-деятельностный, компетентностный и маркетинговый подходы.

Теоретические результаты:

- структурированы в шесть групп Интернет-ресурсы для организации внешкольной деятельности по образовательной робототехнике с применением технологий электронного обучения;
- результаты анализа рынка робототехнических конструкторов для организации внешкольной деятельности в области образовательной робототехники, сегментированные по трем целевым группам: робототехнические конструкторы для дошкольников и школьников 1-4 классов, робототехнические конструкторы для учащихся 5-9 классов, робототехнические конструкторы для учащихся 10-11 классов.

Практические результаты:

Разработано электронное учебно-методическое обеспечение корпоративной подготовки учителей в области образовательной робототехники, включающее: модульную дополнительную профессиональную программу, материально-техническое, информационное и методическое обеспечение.

Разработанное электронное учебно-методическое обеспечение корпоративной подготовки учителей по образовательной робототехнике внедрено в ГБОУ школа №258 с углубленным изучением физики и химии Колпинского района г. Санкт-Петербурга. Эффект от внедрения: развитие LMS Moodle школы, увеличение разнообразия «цифровых объектов», созданных учителями и учащимися для различных учебных предметов; организация внеурочной деятельности по образовательной робототехнике; участие учащихся в конкурсах и проектах по образовательной робототехнике.

Апробация результатов выпускной квалификационной работы проводилась:

- через организацию корпоративной подготовки учителей технологии ГБОУ школа №258 с углубленным изучением физики и химии Колпинского района г. Санкт-Петербурга на основе разработанного электронного учебно-методического обеспечения по образовательной робототехнике, размещенного в среде СДО Moodle;
- в рамках выступлений на одиннадцати международных и всероссийских научно-практических конференциях и четырех вебинарах.

Структура ВКР: введение, три главы, заключение, список литературы, приложения и термины. Общий объем 75 страниц, в том числе 23 таблицы, 12 рисунков.

Во введении обосновывается актуальность темы магистерской диссертации, формулируются цель, задачи, объект и предмет магистерской диссертации, определяются методы, теоретическая основа исследования, проводимого в рамках магистерской диссертации, формулируются

теоретические и практические результаты, а также рекомендации по их использованию.

Первая глава посвящена изучению современного состояния подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

Во второй главе анализируется рынок робототехнических конструкторов для осуществления внешкольной деятельности в области образовательной робототехники.

В третьей главе описывается структура и содержание разработанного электронного учебно-методического обеспечения корпоративной подготовки учителей в области образовательной робототехники.

В заключении представлены основные выводы по результатам выполненной выпускной квалификационной работы.

В работе было исследовано состояние корпоративной подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения, которое позволило предположить, что применение электронного обучения (ЭО) в корпоративном повышении квалификации учителей эффективно при наличии мотивации.

Установлено, что в корпоративном повышении квалификации учителей с применением ЭО можно использовать:

- сетевое обучение;
- игрофикацию;
- облачные технологии;
- электронные учебники;
- технологии виртуальной реальности.

В работе был проанализирован рынок робототехнических конструкторов для осуществления внешкольной деятельности в области образовательной робототехники.

Установлено, что многие производственные компании не только продают робототехническое оборудование, но и готовят методические и учебные материалы для реализации технологии STEM-образования и создают электронные образовательные ресурсы, учебные программы, онлайн-уроки, оценочные материалы и многое др. Обучение педагогов и школьников, при этом базируется на оборудовании, которое производят эти компании.

Исследование робототехнических конструкторов и платформ для проведения занятий по образовательной робототехнике позволило классифицировать выпускаемое оборудование по возрастам (см. табл.).

Таблица – Деление робототехнических конструкторов по возрастам

1-4 классы	5-9 классы	10-11 классы
<u>WeDo 2.0</u>	LEGO Mindstorms	Raspberry Pi
<u>ScratchDuino (Robbo)</u>	Education EV3	Arduino Leonardo
<u>BT Стартовый набор</u>	TRIK	<u>UXA-90 (Robobuilder)</u>
<u>(Fischertechnik)</u>	TXT Интернет вещей	
ROBOTIS DREAM	<u>(Fischertechnik)</u>	
(Applied robotics)	<u>Airblock (Makeblock)</u>	
Codey Rocky	<u>Bioloid Premium</u>	
(Makeblock)	(Applied robotics)	
HUNA-MRT	ROBOTIS STEM	
Vex IQ	(Applied robotics)	
VEX EDR	ROBOTIS MINI	
УМКИ	(Applied robotics)	
<u>Robo Kids 1</u>	TETRIX и MATRIX	
	Arduino Uno	
	Raspberry Pi	
	<u>HUNO (Robobuilder)</u>	

В работе были выявлены возможности использования электронного обучения для повышения квалификации (в том числе корпоративной подготовки) учителей в области образовательной робототехники.

Повышение квалификации учителей в рамках КЭО с использованием ЭО предполагает:

- совершенствование учебного процесса с обязательным проведением вебинаров;
- ежегодного обновления перечня рекомендуемой литературы;
- введения ограничения продолжительности прохождения итогового теста;
- проверку дипломной работы в системе «Антиплагиат» с установлением оригинальности текста не ниже восьмидесяти процентов.

В работе были разработаны элементы электронного учебно-методического обеспечения для корпоративной подготовки учителей к осуществлению внешкольной деятельности в области образовательной робототехники с применением электронного обучения.

В процессе апробации программы в школе 258 было выполнено:

- выявлена фактическая целевая аудитория;
- в период сентябрь-декабрь 2018 года была разработана инновационная образовательная программа модульного типа «Алгоритмическое и ресурсное обеспечение производства и трансляции учебного и методического знания в виртуальной среде в условиях образовательной организации». Программа была внедрена в дистанционно-очной форме с предоставлением участникам доступа к образовательному контенту и очным мероприятиям в помещениях школы № 258. Эффект от внедрения разработанной программы: развитие LMS Moodle школы № 258 с увеличением разнообразия «цифровых объектов» виртуальной инфраструктуры учебного процесса, реализацией межведомственных проектов и увеличением числа публикаций в СМИ.

Все задачи, поставленные в работе, выполнены в полном объеме.

Спасибо за внимание.