

STEAM-ПОДХОД В РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЕКТА «ЖЕНЩИНЫ В ИТ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ»

Виолетта БОГДАНОВА, докторант

Тираспольский Государственный Университет, Кишинэу

Оксана ГРАДИНАРЬ, докторант

Тираспольский Государственный Университет, Кишинэу

Елена ХМЕЛЬНИЦКАЯ, старший преподаватель кафедры «Информационные и электроэнергетические системы» БПФ ПГУ им. Т. Г. Шевченко, г. Бендеры

Аннотация. В статье описывается опыт применения STEAM подхода в реализации учебного проекта «Женщины в ИТ и кибербезопасности». Проект осуществлен он-лайн средствами создания презентаций Google с применением технологии создания QR- кодов.

Rezumat. Articolul descrie experiența utilizării abordării STEAM în implementarea proiectului de formare „Women in IT and Cybersecurity”. Proiectul a fost realizat on-line prin crearea prezentării Google și utilizarea tehnologiei de creare a codurilor QR.

Abstract. The article discusses the experience of using the STEAM approach in the implementation of the training project "Women in IT and Cybersecurity". The project was carried out on-line by means of creating Google presentations and using the technology of creating QR codes.

Ключевые слова: STEAM-подход, учебный проект, он-лайн презентации, креативность, критическое мышление, сотрудничество и коммуникация.

Cuvinte cheie: Abordare STEAM, proiect de instruire, prezentări online, creativitate, gândire critică, colaborare și comunicare.

Key words: STEAM approach, training project, online presentations, creativity, critical thinking, collaboration and communication.

1. Введение

Большинство школьников и студентов не стремятся выбрать карьеру в STEAM, и по прогнозам в ближайшем будущем на рынке труда не будет хватать специалистов из жизненно важных областей для экономического развития [2, с.7]. И все меньше девушек выбирают реальный профиль, боятся идти учиться на ИТ специальности, т.к. считают их слишком сложными. Часто девушки в старших классах начинают терять интерес к математике и выбирают потом образование в гуманитарной сфере.

В своем проекте в рамках среднего профессионального образования хотим показать девушкам-студенткам, что в сфере информационных технологий много успешных женщин и это позволит повысить для них привлекательность информационных специальностей. Более того, в современном, быстро меняющемся мире, растет важность стремления к получению образования в течение всей жизни – life long learning. Умеющие учиться люди, тем более в сфере информационных технологий, будут востребованы на рынке труда в век Цифровой экономики долгие годы вперед.

Участие во внеаудиторном проекте «Женщины в ИТ и кибербезопасности» помогают девушкам студенткам осознать возможности смены сферы профессиональной деятельности и развития своих информационных компетенций в любом возрасте.

В рамках методологии STEAM развиваются компетенции: креативность, критическое мышление, сотрудничество и коммуникация. Эти компетенции нужны в большинстве сфер деятельности в современном мире, но нет отдельного предмета в средней или профессиональной школе, на котором обучали бы этому. Междисциплинарный подход, применяемый в проектной деятельности обучающихся, является отличительной особенностью STEAM подхода в образовании.

2. Методология учебного проекта «Женщины в ИТ и кибербезопасности»

Возрастная категория: учащиеся и ученицы среднего и старшего возраста.

Цель: познакомить учащихся и учениц с известными именами женщин в области информатики, информационных технологий и информационной безопасности прошлого и настоящего, заинтересовать студенток этими областями, повлиять в дальнейшем на выбор профессии, помочь обучающимся понять важность информатики, информационных технологий и информационной безопасности, показать, что качество специалиста не зависит от его половой принадлежности.

Проект в [3; 4, с. 65] сформулирован как комплексная, уникальная, ограниченная во времени деятельность, направленная на достижение определенных целей через осуществление изменений. Таким образом, учебные проекты, как и проекты в любой другой сфере, отличаются от текущей деятельности следующими характеристиками:

- 1) создается уникальный продукт;
- 2) поставлена четкая цель;
- 3) ограничены сроки;
- 4) формируется команда из специалистов различных областей или компетенций.

Как мы видим, определение характеристик проекта находит свое отражение в подходах STEAM образования:

- 1) междисциплинарность;
- 2) практическое применение современных технологий;
- 3) комплексное изучение инженерных и естественно-научных дисциплин;
- 4) проектная форма организации учебного процесса

Наш проект «Женщины в ИТ и кибербезопасности» реализован на базе профессиональных учебных заведений г. Бендеры и г. Бельцы с помощью онлайн технологии создания презентаций Google Presentations.

В проекте по вовлечению студенток в мир ИТ применяется также современная технология QR-кода, с помощью которого можно зашифровывать небольшой текст или ссылку на сайт, видеоролик на YouTube, геолокация, электронная почта, страница профиля в социальных сетях, аудиофайл, книгу и тому подобное. С помощью QR-

кода пользователь получает быстрый доступ к закодированной информации. Его использование удобно, так как в небольшом изображении можно уместить большой объем данных – до двух страниц текста (4296 символа), а также его легко разместить на сайте или любой ровной поверхности.

3. Реализация учебного проекта «Женщины в ИТ и кибербезопасности»

Проект STEM презентации «Женщины в ИТ и кибербезопасности», реализованный средствами презентаций Google, расположен на по адресу: https://docs.google.com/presentation/d/1miK3Bwmpm-y7QZSF-vZIkxt_liE1CnKm07yxO3sKtgw/edit?usp=sharing (рис. 1).



Рис.1. QR код доступа к проекту «Женщины в ИТ и кибербезопасности»

Часть презентации подготовлена преподавателями. На некоторых слайдах в виде QR кода закодирована информация о женщинах, достигших успехов в области информатики, информационных технологий и информационной безопасности. QR коды размещены на каждой странице он-лайн презентации преподавателями. Студентам предлагается дополнить онлайн презентацию интересными сведениями, видеоматериалами по предложенным персонам, а также рассмотреть список представительниц ИТ и сферы информационной безопасности для дальнейшего исследования.

Ссылку на итоговую презентацию можно разместить на сайте учебного заведения, на личных сайтах и блогах, на полиграфической продукции учебного заведения, также используя QR код.

Привлечь к реализации проекта «Женщины в ИТ и кибербезопасности» можно преподавателей, студентов и их родителей. Такую презентацию допускается использовать в рамках профориентационной работы по привлечению в ИТ специальность будущих абитуриентов.

Формы возможного проведения учебного проекта:

- дистанционно с помощью Google Presentations;
- в рамках учебного процесса на практическом занятии;
- в рамках профориентационной работы в школе.

В учебном заведении может быть полиграфическим образом оформлен стенд на тему «Женщины в ИТ и кибербезопасности» также с применением QR-кодов.

Обучающиеся с удовольствием применяют смартфоны для расшифровки графических кодов (рис. 2).

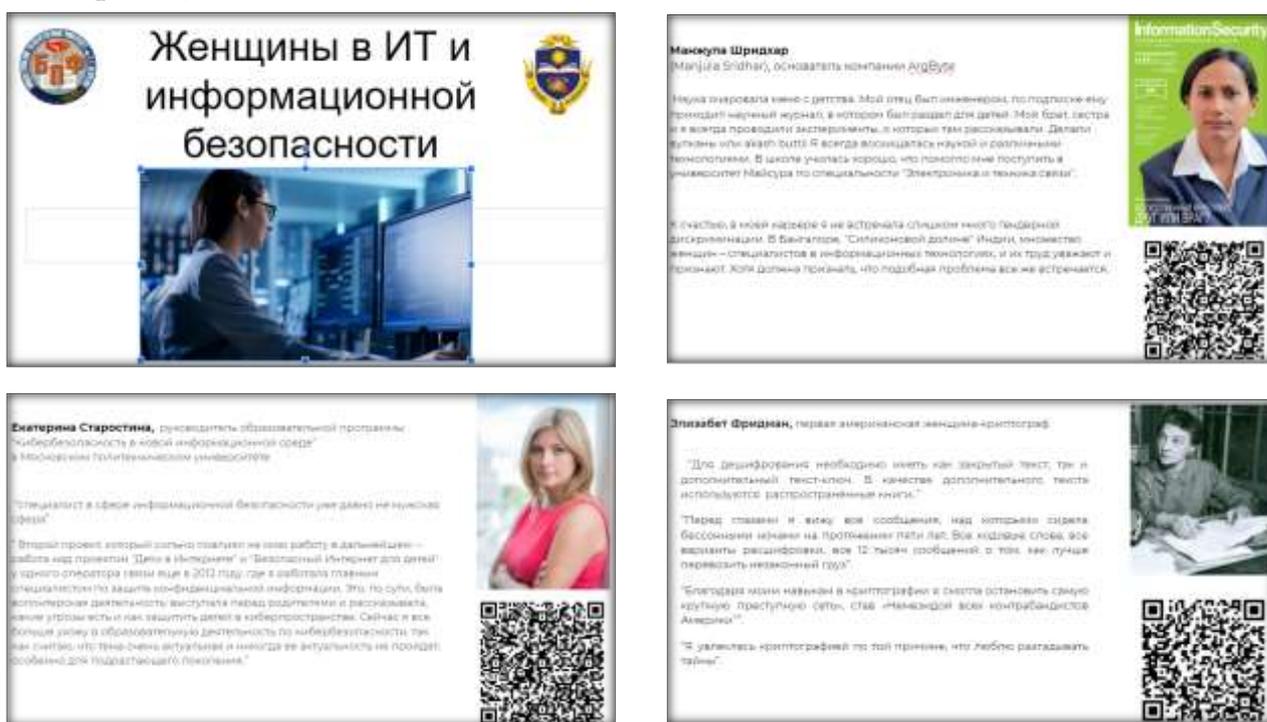


Рис. 2. Экранные формы онлайн презентации проекта «Женщины в ИТ и кибербезопасности»

4. Выводы

Рассмотренный в статье STEAM-подход реализации учебного проекта, может быть распространен в любом виде аудиторной и внеаудиторной работы любого уровня образования. Учащиеся в рамках проекта развивают свои цифровые навыки, учатся сетевому взаимодействию, критическому осмыслению информации, творческому как применению ИКТ. Повышается привлекательность обучения точным наукам и связанными с ними специальностям.

Библиография

1. BOGDANOVA, V.; KHMELNITSKAYA, E.; CHIRIAC, L. Some aspects about the application of distance technologies in professional education. In: *Acta Et Commentationes, Sciences of Education*. Chişinău, nr. 2(20), 2020. p.52-57.
2. CHIRIAC, L. Situația actuală și tendințele generale în studierea științelor reale. In: *Materialele Conferinței Republicane a Cadrelor Didactice Didactica științelor exacte*. Vol. 1, 27-28 februarie 2021, Chişinău. pp. 6-11. ISBN 978-9975-76-324-0.
3. ȚÎBULEAC, M.; OLEDNIC, T. Implementation of nonformal methods in STEAM education. In: *Acta et Commentationes, Sciences of Education*, nr. 2(20), 2020. p. 96-105. ISSN 1857-0623.
4. БЕЛЯКОВ, Е.М.; ВОСКРЕСЕНСКАЯ, Н.М.; ИОФФЕ, А.Н. Проектная деятельность в образовании. В: *Проблемы современного образования*. 2011, №3. с. 62-67.