

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ»

структурное подразделение

Центр цифрового образования детей «IT-куб»

Проект

«Робототехническая интерактивная игра «Наследие Петра»

Авторы: Суетина Ольга Андреевна,
старший методист ГБУ ДО «ЦДО ЛО»;

Струкова Екатерина Николаевна,
методист ГБУ ДО «ЦДО ЛО»;

Бурякова Татьяна Сергеевна,
методист ГБУ ДО «ЦДО ЛО»;

Кузнецов Егор Александрович,
педагог дополнительного
образования ГБУ ДО «ЦДО ЛО».

Липецк, 2025

Оглавление

Описание проекта.....	3
Цель проекта	3
Задачи проекта.....	3
Описание игры.....	4
Ожидаемые результаты проекта.....	7
Дальнейшее развитие проекта	7
Целевая аудитория	7
Апробация проекта.....	8
Заключение	8

Описание проекта

«Робототехническая интерактивная игра «Наследие Петра» – это инновационный образовательный проект, сочетающий робототехнику, интерактивную игру и краеведение, направленный на приобщение детей к культурному наследию Липецкой области через увлекательное виртуальное путешествие по городу вместе с Петром I.

Цель проекта: формирование у обучающихся чувства патриотизма, любви к родному краю и уважения к его истории и традициям посредством игровых и информационных технологий.

Задачи проекта:

- развитие творческих способностей обучающихся через интеграцию робототехники и краеведения;
- воспитание уважительного отношения к историко-культурному наследию Липецкой области и России в целом;
- популяризация культурной самобытности Липецкой области, её традиционных ремесел, фольклора и исторических личностей;
- развитие навыков командной работы, стратегического мышления и способностей к эффективному решению проблем;
- стимулирование интереса к изучению истории, культуры и традиций родного края;
- создание условий для развития национальных и межнациональных отношений через знакомство с культурным наследием.

Описание игры

Интерактивная игра «Наследие Петра» приглашает участников в увлекательное путешествие по Липецку под руководством виртуального гида – робота, стилизованного под Петра I и запрограммированного на взаимодействие с игроками. Маршрут путешествия строится на основе карты города с отмеченными ключевыми объектами, связанными с историей и культурой Липецка. Игра рассчитана как на индивидуальное, так и на групповое участие.

Известно, что Пётр I бывал в Липецке не раз, он основал Липецкие заводы. Документально подтверждён его последний приезд в 1722 году, когда император сделал несколько распоряжений об организации работы Липецкой группы заводов и их дальнейшей судьбе. Здесь царь сделал знаменитый оттиск руки на формовочной земле, который рабочие залили чугуном. Он хранится в Липецком областном краеведческом музее. Именно этот артефакт стал символом игры, таким образом, дух Петра I сопровождает игроков на всём протяжении виртуального путешествия.

Игроки перемещаются по карте города, выполняя задания, связанные с историей, народными традициями Липецкой области, традиционными ремеслами и фольклором. Задания представлены на карточках и QR-кодах, расположенных у объектов на карте. За каждое верно выполненное задание команда получает монету с оттиском руки Петра I (отсылка к историческому артефакту).

Победителем признается игрок (команда), собравший максимальное количество монет.

Игровой процесс включает:

- робототехнический аспект: участники используют робототехнический набор (рекомендуется Lego Mindstorm EV3) для выполнения части заданий, развивая навыки программирования и управления роботами;

- краеведческий аспект: задания построены на материалах истории, культуры и традиций Липецкой области, стимулируя интерес к изучению родного края;

- интерактивный аспект: QR-коды и карточки с заданиями, а также взаимодействие с роботом-гидом делают игру динамичной и увлекательной.

- геймификацию образовательного процесса, неся в себе соревновательный компонент.

Комплектация игры:

- игровое поле (карта Липецка) 120х240 см.;
- информационные буклеты (4 шт.) по направлениям: «Места для отдыха и развлечения», «Культурное наследие», «Места спортивных достижений», «Духовное наследие»;

- карточки с заданиями (80 шт., по 20 на каждое направление);
- робот на базе Lego Mindstorm EV3 (рекомендуется);
- монеты с оттиском руки Петра I (88 шт.).

Ход игры:

Шаг 1. Подготовка к игре: распечатка игровых элементов.

Распечатайте карту центральной части города Липецка размером 120 см в ширину и 240 см в длину. Это будет основа вашего маршрута.

Для знакомства с достопримечательностями, указанными на карте, игрокам понадобятся информационные буклеты. Когда робот обнаружит достопримечательность, игрок должен будет найти в буклетах информацию об этом месте. Далее игрок берет карточку из колоды соответствующего раздела, выполняет задание или отвечает на вопрос.

Карточки делятся на 4 колоды по направлениям.

1. Карточки с достопримечательностями мест для отдыха и развлечения. На них изображены известные места города Липецка, где можно интересно провести время с семьей и друзьями, прогуляться, сделать красивые фото, познакомиться с редкими видами животных.

2. Карточки с достопримечательностями мест культурного наследия города. Липецк богат историей и культурой: театры, музеи и памятники архитектуры. Их посещение – это возможность прикоснуться к истории и искусству, расширить свой кругозор и познакомиться с культурными традициями города.

3. Места спортивных достижений. Липецк – город спортивных традиций. По итогам Всероссийского полумарафона «Забег. РФ», который прошел в 2023 году, город был признан беговой столицей России. Здесь есть современные стадионы, ледовые дворцы и спортивные комплексы, где проходят соревнования и тренируются спортсмены. Узнайте о спортивных достопримечательностях города и вдохновитесь на занятия спортом.

4. Духовное наследие. Липецкая область славится своими храмами и монастырями, которые являются важной частью духовной жизни региона.

Карточки с вопросами и заданиями рекомендуется печатать на плотной матовой бумаге, чтобы они были долговечными и удобными в использовании.

Также для игры необходимо распечатать на ЧПУ станке (3Д принтере либо на плотной бумаге) монеты с оттиском руки Петра I.

Шаг 2. Подготовка к игре: программирование робота.

Игрокам необходимо запрограммировать робота следующим образом: робот следует по линии черного цвета, останавливаясь на обозначенных перекрестках. Для корректного выполнения программы в передней части робота необходимо разместить 3 датчика цвета так, чтобы они смотрели вниз на поле. Два датчика необходимо запрограммировать для движения по линии чёрного цвета, третий же потребуется нам для распознавания цветных отметок на поле.

После съезда с основного маршрута робота (с помощью датчика цвета) необходимо распознавать цветную (зеленую) отметку на поле. После распознавания отметки робот воспроизводит заранее загруженный в программу звук, сообщающий об успешном обнаружении достопримечательности (например: «Поздравляю, вы нашли достопримечательность города!«).

Шаг 3: Прохождение маршрута.

Двигайтесь по линии и останавливайтесь у каждой достопримечательности, чтобы прочитать информацию и выполнить предложенные задания. На карточках размещены задания и вопросы, связанные с историей, народными традициями Липецкой области, традиционных ремесел и фольклора.

Ожидаемые результаты проекта

- Повышение интереса обучающихся к истории и культуре родного края.
- Развитие творческих способностей, навыков командной работы и критического мышления.
- Формирование чувства патриотизма и гражданской идентичности.
- Создание условий для внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.

Дальнейшее развитие проекта

При внедрении данного проекта в образовательный процесс предполагается:

- распространение игры по образовательным учреждениям Липецкой области, реализующим программы дополнительного образования по робототехнике;
- партнерское взаимодействие с Министерством образования Липецкой области, Министерством культуры Липецкой области, ОАУ «Центр туризма «Липецкая Земля», представителями туристических агентств;
- разработка дополнительных заданий и игровых сценариев, расширение географии игры за счет включения других исторических мест Липецкой области;
- организация городских соревнований по игре «Наследие Петра».

Целевая аудитория

Проект рассчитан на широкую аудиторию с акцентом на детей и учащихся образовательных учреждений для сохранения исторической памяти и

воспитания уважения к истории родного края. Первичная целевая аудитория: дети и подростки в возрасте от 8 лет.

Апробация проекта

Робототехническая интерактивная игра «Наследие Петра» успешно прошла тестирование в рамках мастерской по обмену опытом между ОГАУ ДО «ЦЦО «ИТ-куб» г. Рязань и ГБУ ДО «Центр дополнительного образования Липецкой области». Апробация подтвердила его практическую значимость и потенциал для дальнейшего распространения в образовательных учреждениях Липецкой области и за ее пределами.

Заключение

В заключение можно отметить ожидаемые достижения поставленных целей и задач, связанных с развитием интереса к культурному наследию Липецкой области у детей и подростков. Интерактивный формат игры, использование робототехники и краеведческой информации будут способствовать эффективному усвоению знаний о городе Липецке, его истории, а также его традициях и культурных ценностях региона.

Игра «Наследие Петра» докажет свою эффективность в развитии творческих способностей обучающихся. Взаимодействие с роботом, выполнение заданий, связанных с программированием и конструированием, будет стимулировать интерес к техническому творчеству и способствовать развитию навыков оптимального решения задач.

Проект успешно решит задачу воспитания уважительного отношения к русской культуре и искусству. Через игровой процесс дети и подростки познакомятся с историей, традициями и ремеслами Липецкой области, что будет способствовать формированию у них чувства гордости за свой регион и сохранению его культурной самобытности.

Таким образом, проект «Робототехническая интерактивная игра «Наследие Петра» внесет вклад в развитие образовательной среды региона, создавая

инновационные инструменты для изучения культурного наследия и формирования гармонично развитой личности. Дальнейшее развитие проекта позволит расширить его охват и обеспечить доступность для большего числа обучающихся.