



## **ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ВИДЕОИГР**

Минулин Арнольд, магистрант

Astana International University, Высшая школа Образования

## Аннотация

Подходы к обучению, основанные на проблемном / проектном обучении (PBL) показывали, что это эффективно по многим профессиональным программам, которые напрямую связаны с будущей карьерой учащегося. Исследования показали, что студенты и ученики, работающие в контексте PBL, улучшают свои навыки по сравнению с теми кто, посещают занятия в традиционном формате. Несмотря на эти успехи, PBL нечасто рассматривается в учебных программах, связанных с информатикой. Проектное обучение это сложный процесс и мы находим его невероятно трудным для эффективного внедрения в школьную жизнь. Это особенно верно, если наши ученики интересуются чем-то менее академическим, например видеоиграми. Мы можем задаться вопросом, можно ли вообще связать видеоигры со «школьной» работой. На самом деле, видеоигры, являются одной из лучших областей для проектного обучения. В свою очередь такой подход может сделать обучение учащихся интересным и расширяющим кругозор.

*Методология /подход* - метод обучения для разработки видеоигр с использованием педагогического подхода PBL. Основная цель – сформировать основные компетенции, улучшить критическое мышление и навыки решения проблем, а также познакомить учеников с проектированием и разработкой видеоигр.

*Выводы* – метод PBL улучшил навыки учеников и расширил их знания как теоретически, так и практически в рамках области программирования. Благодаря интеграции PBL подхода в учебную программу можно было заметить более высокий уровень вовлеченности, повышение мотивации и развитие качественной работы со стороны учеников.

*Ключевые слова:* Эмпирическое обучение, Проблемное/проектное обучение, Разработка учебного плана, Разработка Игры.

## Введение

В современном мире способность написать несложную программу или код постепенно становится базовым навыком. Программирование и вычислительное мышление расширяют возможности и становятся обязательным требованием как в повседневной жизни и трудовой деятельности, так и в школе по учебному предмету - информатике. В связи с возникшей ситуацией, очень важно сформировать и поддержать у школьников интерес к изучаемой предметной области, а также к осмыслению и усвоению всей поступающей информации. С применением современных образовательных технологий способствуют активизации учащихся и поддержанию у них познавательного интереса. Это особенно верно, если ученики увлечены чем-то менее «академическим», например видеоиграми. Из этого возникает вопрос, можно ли связать видеоигры с учебой. Фактически, видеоигры, являются одной из лучших областей для проектного и проблемного обучения.

Метод PBL эффективен, потому что он следует «Принципу непосредственности», который, перефразируя слова автора книги «Ultralearning» Скотта Янга, гласит, что всегда нужно учиться в ситуации, которая отражает конечный вариант использования навыка. Это означает, что если ученики действительно увлекаются видеоиграми, то им нужно узнать о создании, проектировании и написании видеоигр.

Идеи и теоретические положения философа, психолога и педагога Джона Дьюи легли в основу данной методики. К сожалению, проектное/проблемное обучение не всегда используется в информатике, но это действительно эффективная методика, которая чрезвычайно полезна.

Основная цель состоит в том, чтобы интегрировать идею из PBL и найти баланс между увлечением учащихся, теоретическими знаниями и навыками в учебной

программе. Главной задачей для учащихся является создание компьютерной игры на языке программирования.

### **Разработка видеоигр способ улучшения навыков программирования**

Разработка видеоигр – это междисциплинарная область, основанная на концепциях из различных дисциплин, включая математику, информатику, искусство, психологию и бизнес (Рабин, 2009). Отрасль разработки видеоигр невероятно конкурентоспособна, но люди, которые начинают свою карьеру в самом начале (например, учащиеся средней школы), могут получить преимущество в этой области, развивая свои навыки в молодом возрасте.

Одна из идей проектного обучения для учащегося заключается в том, чтобы научиться программировать и создавать небольшую игру. Для этого ученик должен изучить основы программирования. Это невероятно широкая область, с различными компьютерными языками, стилями и путями.

Есть масса онлайн ресурсов, доступных бесплатно для обучения программированию. Сайты, как Code Academy, проводят бесплатные курсы, начинающиеся с основ, а другие сайты, такие как FreeCodeCamp, предлагают множество ресурсов для изучения различных языков, таких как Python, Javascript и многое другое. Эти курсы часто имеют встроенные небольшие проекты, которые обычно являются простыми играми, потому что их легче понять и усвоить.

В частности, для видеоигр, независимо от того, учится ли ученик сначала программировать или просто хочет немедленно начать создавать игры, все еще есть много хороших ресурсов, доступных бесплатно онлайн. Unity – это популярный игровой движок, который поддерживает множество игр и имеет интерактивные учебные пособия для начинающих, чтобы использовать данную технологию.

Простой способ направить ученика в правильном направлении – заставить его выбрать игру, которая ему уже нравится. В идеале, первый проект – это действительно простая игра, такая как Flappy Bird (2D мобильная игра, в которой вы нажимаете на экран, чтобы управлять маленькой птицей, когда она преодолевает препятствия). Как только ученик начнет изучать, как использовать редактор, он будет подбирать различные компоненты программирования и небольшие фрагменты различных компьютерных языков, таких как C#.

### **Идеи для разработки видеоигры**

Возможно, ученик не интересуется программированием, но он более артистичен – возможно, он любит рисовать эскизы или создавать анимацию. Может быть, он любит писать и рассказывать истории. И это тоже большая часть проектного обучения – дизайн видеоигр.

Дизайн видеоигр охватывает множество дисциплин, таких как графический дизайн, компьютерная анимация, концепт-арт для персонажей, звуковой дизайн и многое другое. Вот несколько различных проектных идей, которые могут включать в себя этот тип работы.

- Создать собственную приключенческую историю. Проект не обязательно должен быть полноценной видеоигрой. Простая история с различными вариантами выбора и концовками, которые может сделать игрок, в основном представляет собой текстовую версию видеоигры. Ученики могут сделать это с помощью веб-сайта с открытым исходным кодом, такого как Twine, или даже, используя базовые текстовые процессоры, такие как Google Docs, ручка и бумага.
- Создать вселенную видеоигр. Хорошие видеоигры часто имеют глубокие знания и правила игрового мира. Они находятся в альтернативных вселенных и в разные

периоды времени. Можно попросить учащихся создать фантастический мир для видеоигры, например планету, разделенную на жаркую пустыню и замерзшую тундру. Они могут написать историю этого места и рассказать, как оно появилось. Они могут писать о персонажах и их предыстории. Этот проект также может включать в себя художественные работы, хотя это зависит от того, как сильно ученик заинтересован в рассказывании историй или иллюстрировании.

- Создать базовую анимацию. Это для учащихся, которые более заинтересованы в иллюстрировании персонажей в видеоигре. Нужно иметь виду, что анимация не обязательно должна быть работой на уровне Pixar. Ученики могут начать с чего-то столь же простого, как фигурки и модели, используя бесплатное программное обеспечение, такие как Blender или Pivot. Качество их работы определяется не их инструментами или художественным стилем, а их воображением. Если анимация заинтересует вашего ученика, и он захочет заняться более серьезной работой, он также может узнать о различных программах, используемых в индустрии анимации: Autodesk 3DS Max для 3D-работы и Adobe Photoshop и After Effects для 2D-работы. Существует множество учебных пособий и ресурсов, доступных в Интернете бесплатно для этих программных инструментов.

### Обсуждение и оценка результатов исследования

**Таблица 1.** Восприятие учащихся вовлеченные в проектное обучения для разработки видеоигр

№	Вопросы	Да		Нет	
		Число	Процент	Число	Процент
1	Я был в восторге от проектного обучения	38	82,6%	8	17,4%
2	Я многому научился во время проектного обучения	40	87%	6	13%

3	Я чувствовал себя уверенно во время проектного обучения	32	69,5%	14	30,5%
4	Я был очень вовлечен в процесс обучения	37	80,4%	9	19,6%
5	Я получил большую пользу от взаимодействия с учителем	38	82,6%	8	17,4%
6	Я был способен мыслить творчески и критически во время разработки видеоигры	32	69,5%	14	30,5%
7	Я изучал новый язык программирования	33	71,7%	13	28,3%
8	Я использовал Python для создания видеоигры	13	28,3%	33	71,7%
9	Я использовал Unity для создания видеоигры	15	32,6%	31	67,4%
10	Я использовал Game Maker Studio для создания видеоигры	8	17,4%	38	82,6%
11	Я создавал дизайн видеоигры, анимацию, моделирование.	10	21,7%	36	78,3%

Результаты, приведенные в таблице 1, показывают положительные отзывы о проектном обучении. Около 87% опрошенных сказали, что они многому научились с помощью проектного обучения и получили большую пользу от взаимодействия с учителем, в то время как 82,6% учеников сказали, что они были в восторге от проектного обучения, участвовали в учебном процессе и смогли программировать и создать собственный дизайн видеоигр. Около 70% учащихся заявили, что они способны творчески и критически мыслить во время разработки видеоигры и создания дизайна и

анимации. Они также гораздо больше наслаждались изучением программирования и моделирования, и смогли лучше установить связи между предыдущим обучением и новым обучением.

Проектное обучение для разработки видеоигр может быть использовано в качестве вспомогательного средства при преподавании и изучении программирования. Полученные результаты также свидетельствуют о том, что метод обучения является отличным мотивационным инструментом, поскольку уверенность учеников повысилась. Уроки с использованием элементов проектного/проблемного обучения лучше запоминаются обучающимся. Они с большей готовностью включаются в работу, даже самым слабым удается проявить себя, что повышает их самооценку и делает изучения предмета более эффективным.

### **Вывод**

В статье были объяснены некоторые особенности того, как проектное обучение для разработки видеоигр может быть использовано в школах для изучения программирования. Было показано, что проектное обучение дает учащимся много возможностей для формирования критического и творческого мышления, повышает навык решения проблем, и учит учиться.

**Список использованной литературы**

- 1 Barrows, H.S. and Tamblyn, R.W. (1980), Problem-based Learning, Springer, New York, NY.
- 2 Rabin, S. (2009), Introduction to Game Development, 2nd ed., Charles River Media, Boston, MA.
- 3 Woods, D. (1994), How to Gain Most from Problem Based Learning, McMaster University Press, Hamilton, ON.
- 4 Баксанский О. Е. Проблемное обучение: обоснование и реализация // Наука и школа. - 2000 г. - 1 - с.19-25.
- 5 UnityLearn-[Электронный ресурс]: <https://learn.unity.com/>