

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ AUGMENTED REALITY В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Студент V курса,  
направления  
«Бизнес - информатика»  
направления  
«Архитектура предприятия»  
Касаткин В.А.  
Научный консультант:  
ст. преподаватель  
Черний В.Н.

Актуальность внедрения технологии дополненной реальности в образовательный процесс заключается в том, что использование инновационного средства несомненно повысит мотивацию учащихся при изучении информатики и других дисциплин, а также повысит уровень усваивания информации, синтезируя различные формы ее представления. Огромным плюсом использования технологии дополненной реальности является ее наглядность, информационная полнота и интерактивность.



# ЦЕЛЬ ДАННОЙ РАБОТЫ

- разработать программный продукт с использованием технологий дополненной реальности для повышения эффективности работы кафедры ПИвЭ.
-

# ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Современный мир трудно представить без электронных устройств, поэтому образовательные игры выполняют немаловажную роль в школьной программе для тех учителей, которые стремятся не только дать обучающимся новые знания, но и увлечь их своим предметом. ИТ–технологии в образовании позволяют удерживать внимание учащихся. Вследствие чего, они проявляют больший интерес к процессу обучения и развитию технологических навыков, необходимых для академической и профессиональной карьеры



# ДЕВЯТЬ РЫНКОВ, В КОТОРЫХ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ В VR И AR

- Маркетинг
- Недвижимость
- Промышленность
- Развлечения
- Спорт
- Публицистика
- Культура и туризм
- Образование
- Медицина



**Маркетинг** - это самый очевидный кейс в VR, потому что с этого все начинали. Презентовали автомобили, 360-видео и так далее.

**ИКЕА.** Возможность примерить всю мебель в вашей квартире. Самое большое количество скачиваний в индустрии недвижимости. Но этим занимается огромное количество компаний, здесь нужно искать партнерства с известными брендами.

**Volvo.** Презентации о новых автомобилях. Маркетинговые активации — новый способ подарить эмоции людям, но есть ли в этом экономический смысл, непонятно. Насколько вложенный бюджет окупился и увеличилась ли конверсия в продажи — неизвестно.

# МЕДИЦИНА

- Продвижение VR-технологий в хирургии перспективно по очевидным причинам: ни в какой другой области медицины визуализация действий врача не играет столь важную роль. Любое ошибочное действие хирурга может стать фатальным.
- Обладая трехмерной информацией о пациенте (такие сведения дает томография, трехмерные данные рентгеновских аппаратов и УЗИ), врачи могут создавать интерактивные модели, прогнозирующие последствия хирургического или лекарственного вмешательства в организм человека.

# 1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ VR И AR В СИМУЛЯЦИЯХ И ОБУЧЕНИИ.

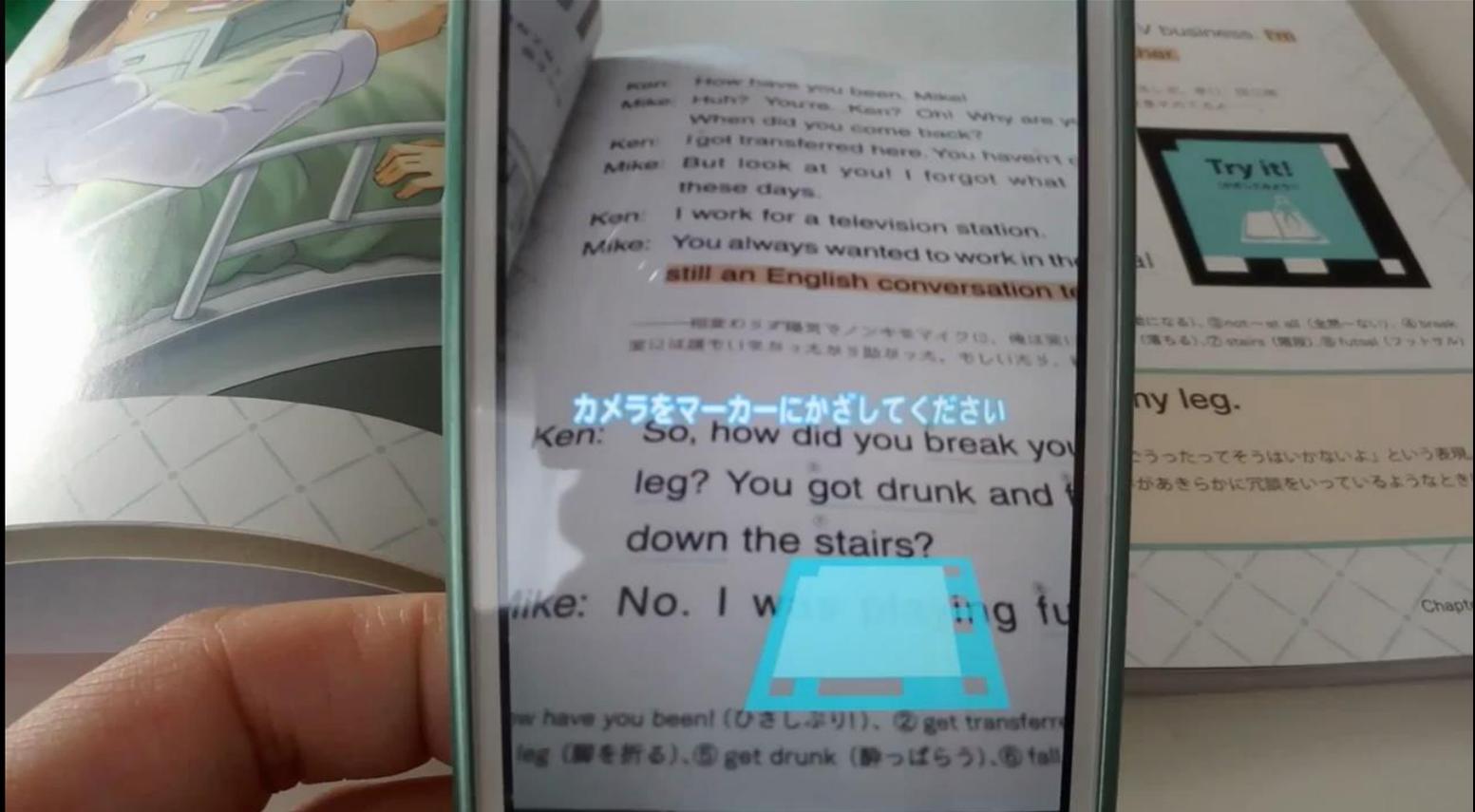
Индустрия готова принять с распростертыми объятиями виртуальную реальность (VR) и ее ближайших родственников, дополненную реальность (AR), и новейшее перспективное направление, смешанную реальность (MR) либо, по другой терминологии, blended reality (данная технология включает элементы дополненной реальности в дополнение к физическому присутствию).





VR-ТРЕНАЖЕР ЭКИПАЖЕЙ СУБМАРИН ДЛЯ КОРОЛЕВСКОГО ВОЕННО-  
МОРСКОГО ФЛОТА

# NEW HORIZON



カメラをマーカーにかざしてください

Ken: So, how did you break your leg? You got drunk and fell down the stairs?

Mike: No. I was playing football.

How have you been! (ひさしぶり!), ② get transferred (移転), ③ get drunk (酔っばらう), ④ fall down (倒れる), ⑤ stairs (階段), ⑥ football (サッカー)



my leg.

Chapter

# Обзор некоторых средств обучения с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности

Приложение	Разработчик	Предметная область
Physics Playground	Empirical Game	Физика
Meso VR	-	История
Eligo Vision	Eligo Vision	Конструирование
New Horizon	Tokyo Shoseki	Английский язык
Occupational Safety Scaffolding	Ron Doston	Безопасность в строительстве
Виртуальный механик «Гидравлические насосы»	SIKE	Механика
3DАтлас «Доменная печь»	SIKE	Механика

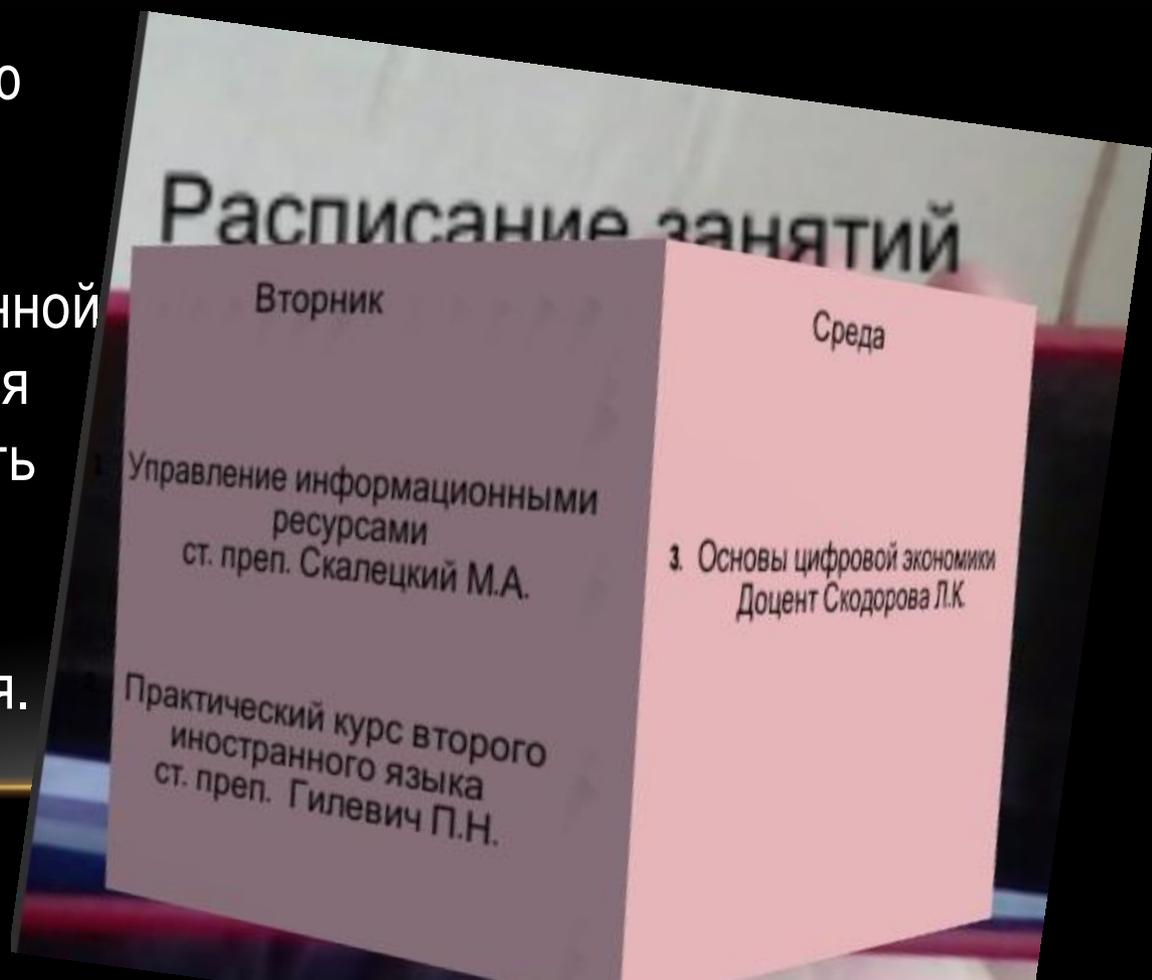
# РЕЗУЛЬТАТ РАЗРАБОТКИ

Основными элементами работы с дополненной реальностью стали:

- Расписание.
  - Приветствие.
  - Анимированные графики.
  - Информация о преподавательском составе.
-

# ИНТЕРАКТИВНОЕ РАСПИСАНИЕ

При наведении камеры смартфона на кабинетную табличку на дверях аудиторий, появится расписание занятий в данной аудитории. У пользователя есть возможность вращать расписание в любой плоскости для поиска необходимого расписания.



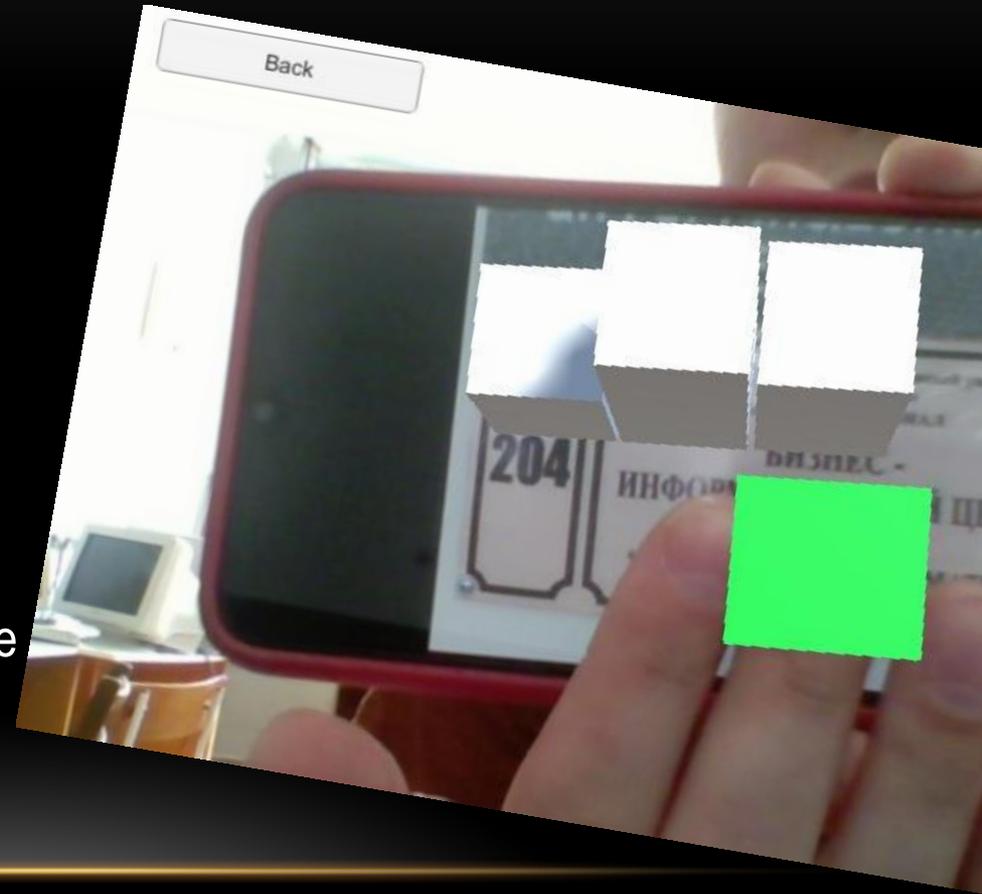
# ПРИВЕТСТВИЕ

При наведении камеры смартфона на логотип с названием кафедры, появляется приветственное слово первого проректора Приднестровского государственного университета им. Т. Г. Шевченко, заведующего кафедрой «Прикладная информатика в экономике». По нажатию на кнопку «Play» запускается сам ролик.



# АНИМИРОВАННЫЕ ГРАФИКИ

Была реализована простейшая анимация изменения графиков по заданным параметрам. При наведении камеры смартфона на изображения графика, возможно, отобразить наглядно изменение необходимых величин. Для этого был написан код, позволяющий камере отслеживать попадание элемента (например, рука пользователя), в определенную позицию, обозначенную в данном случае зеленым квадратом и при попадании запускать анимацию графика



# ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ

Так же была реализовано интерактивное дополнение к стенду с преподавательским составом.

- При наведении на фото преподавателя появляется необходимая информация о нем:
- ФИО преподавателя.
- Должность.
- Читаемые дисциплины.

Данный список можно менять по необходимости в зависимости от текущих нужд и требования. Еще одной возможностью является функция позволяющая при нажатии на фото преподавателя перейти на его страницу на сайте филиала ПГУ им.Т.Г. Шевченко.

