

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

AR, VR технологии

Авторы:

К.э.н., доцент Сяглова Ю.В.

Код и наименование направления подготовки, профиля:

38.04.02 Менеджмент, «Цифровая трансформация в бизнесе»

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Цель освоения дисциплины:

Сформировать способность анализировать и применять специфику управления организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями (в том числе, включающими инвалидов и лиц с ограниченными возможностями) в контексте современных представлений об управлении человеческими ресурсами, использовании AR, VR и блокчейн технологий, для решения профильных профессиональных задач

План курса:

Тема 1. Проекты виртуальной, дополненной и смешанной реальности.

Три технологии: Virtual reality (VR) - виртуальная реальность, Augmented Reality (AR) - дополненная реальность и Mixed reality (MR) - смешанная реальность. Характеристики: реальность виртуальных объектов, подлежащих отображению, уровень и глубина погружения в виртуальное пространство и определенный метод по взаимодействию между ними. Эффект присутствия и ощущения погружения в другое пространство.

Тема 2. Техническое обеспечение создания виртуальной и дополненной реальности.

Шлемы виртуальной реальности (Oculus Rift). Системы по отслеживанию движений головой (HeadJoy, система трекинга A.R.T., TrackIR, RUCAP UM-5). Wired Gloves - перчатки виртуальной реальности. 3D мыши и 3D контроллеры. Платформа Omni.

Технологии дополненной реальности и типы реализуемых задач и доступных средств для их реализации.

Daqri - это платформа. Приложения для iPhone под названием MixAR. ZooBurst - инструментарий, который позволяет авторам создавать собственные 3D книги. ARToolKit свободно распространяемая библиотека с открытым исходным кодом.

Тема 3. Сферы применения AR/VR технологий.

Игровая реальность: виртуальные игры и игры с использованием элементов смешанной и дополненной реальности. Высокотехнологичная игра: Лазертаг или лазерный бой. Игра-дополнение Minecraft Reality. Игра дополненной реальности «Нарисуй 3D лабиринт!».

Образование: дистанционное образование и виртуальное пространство. Участие в исторических событиях, биржевом рынке, участие в предприятиях малого бизнеса.

Проектирование: Возможности VR-технологий высокоэффективно моделировать кибер-пространство, поддерживать on-line диалог с пользователем, с подсказками лучших

решений. Использование виртуального проектирования: быт, рациональное и комфортное пространство, автоматизированные системы, экономические сферы, моделирование АСУ.

Медицина: специальные медицинские симуляторы, медицинские приложения (Mindscape от Viscira), роботы-хирурги, передача уникальных операции в сеть в режиме on-line

Виртуальная торговля, виртуальные деньги, средства массовой информации, дополненная реальность в печатной продукции.

Тема 4. Виртуальная торговля и виртуальные деньги.

Операции купли-продажи недвижимости, транспортных средств, товаров народного потребления, лекарственных средств, техники.

Интернет-магазины, порталы, on-line-продажа купонов, виртуальная реклама, маркетинговая политика, изучение интернет-аудиторий.

Хранение товаров на складе (радиометки.)

Оплата всевозможных услуг, управление счетами и картами в банках, виртуальные биржи, оплата интернет продукции, Webmoney, yandex-деньги, биткоины и частные электронные деньги, кибер-деньги.

Тема 5. Технологии виртуальной торговли.

«Виртуальные прогулки по магазину».

«Демонстрация», в которой потребитель может виртуально выбирать обувь непосредственно на дисплее, «взять» нужный товар руками, померить его на аватаре с подходящим костюмом, а затем и купить.

Технологии блокчейна. Интеграции блокчейна в текущую платежную инфраструктуру. TalkBank с картой, привязанной к биткоин-кошельку. Ритейл, который принимает непосредственно криптовалюту, переход права собственности контейнеров как в морских перевозках, так аналогично и в других видах транспорта. Проект по слежению за перевозкой, например, чтобы груз не разморозился. Совместный пилотный проект Maersk и IBM, в рамках которого движения финансов и документооборот были переведены на блокчейн проектировать торговые пространства уже с учетом интеграции будущих мультимедиа.

Тема 6. Интеллектуальные технологии в ритейле.

Проектирование торговых пространств с учетом интеграции будущих мультимедиа систем. Диджитализация шоу-румы товаров премиум класса и офисы продаж девелоперских компаний. Крупные производители AV-оборудования: Panasonic, Epson, Canon, Digital Projection, Christie, Optoma, Barco, Crestron, Kramer, LG, Samsung, Nec, Sony, Harmann, Meyer Sound, Bosch, Shure, Boss, но и гиганты IT-индустрии: Intel, Lenovo, Microsoft, Texas Instruments, крупнейшая европейская арендная компания Lang, производители систем для digital signage Scala, Acrelec, Tesla.

Digital signage: зеркальные, прозрачные, супертонкие, гнущиеся экраны.

Интерактивные столы.

Интеграция электронных вывесок и экранов с IT-системами. Электронные полки. Фиджитал-технологии.

ПО для интерактивных киосков 3D Wayfinding. Использование нетрадиционных поверхностей для проекции (вода, поверхность тела, объекты обстановки), проекция на движущиеся объекты (динамический мэппинг).

Голографический театр – инсталляции, позволяющие создать эффект 3D за счет двух планов проекции.

Тема 7. Примеры лучших компаний применения виртуальной реальности.

Coca-Cola - возможность почувствовать себя «за рулем» оленьей упряжки благодаря использованию Oculus Rift.

Концерн Volvo - тизер проекта Volvo Reality – тест-драйв автомобиля с помощью технологий виртуальной реальности. Новая линейка походной обуви Merrel предложила клиентам отправиться в виртуальное путешествие в горы. Marriott - целый «телепорт», переносящий на Гавайи или в Лондон. Путешествие [HoloTour](#) не выходя из дома с личным гидом.

Тема 8. Стратегия использования AR, VR.

Российская академия наук: [Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочную перспективу](#) (до 2030 г.) (Концептуальные подходы, направления, прогнозные оценки и условия реализации); НИУ «Высшая школа экономики»: [Прогноз научно-технологического развития России: 2030](#). Помимо разработки прогноза, организация также подготовила ряд аналитических докладов по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники. Кроме того, проводится [Мониторинг глобальных технологических трендов](#), что можно отнести к оперативному определению направлений научно-технологического развития, что согласуется с подходом, предложенным в докладе [«Национальная научно технологическая политика «быстрого реагирования»: рекомендации для России»](#), подготовленном Российской академией народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

АНО «Агентство стратегических инициатив»: разработаны дорожные карты для национальной технологической инициативы» [Атласа новых профессий](#).

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «AR, VR технологии» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа:
при чтении лекций используется объяснительно-иллюстративный метод с элементами проблемного изложения учебной информации (монологической, диалогической или эвристической);
- при проведении практических занятий:
 - эссе;
 - опрос.

Зачет проводится в форме письменного ответа на вопросы билета.

Основная литература

1. Касьянов В.В. Социология интернета: учебник для академического бакалавриата / В.В. Касьянов, В.Н. Нечипуренко. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. <https://biblio-online.ru/bcode/438739>
2. Магомедов А.М. Экономика организаций торговли: учебник для прикладного бакалавриата / А.М. Магомедов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. <https://biblio-online.ru/bcode/441445>