

## Задание 2.2

**Подготовка и проведения занятия для магистрантов/учителей/слушателей системы ПК и др. (категория слушателей определяется индивидуально) на тему «Использование мобильных технологий в корпоративном обучении». Формат проведения занятия магистрант выбирает самостоятельно.**

Занятие «Использование мобильных технологий в корпоративном обучении» проведено в режиме вебинара на методическом объединении учителей информатики образовательных организаций Санкт-Петербурга в СПб АППО 04 июня 2024г.



### *Слайд №1*

Актуальность исследования возможностей использования современных мобильных технологий в системах корпоративного электронного обучения, анализ особенностей и принципов их использования, выявление преимуществ и проблем внедрения является очевидной и обоснованной.

Термин «мобильное обучение» (mobilelearning, M-learning) относится к использованию мобильных и портативных IT-устройств, в частности, карманных компьютеров, мобильных телефонов, ноутбуков и планшетных ПК в учебном процессе.

## Мобильное обучение



### Слайд №2

M-learning сегодня становится основным видом образования в бизнесе. Основная причина - удобство для пользователей. По мнению генерального директора и президента Bersin&Associates Джоша Берсини, «мобильное обучение - это начало новой эры беспрецедентной скорости, гибкости и достижений, которые способны предоставлять работникам ключевые знания и навыки именно тогда, когда им это необходимо».

На смартфоне или планшете так же удобно просматривать курсы, как и на ноутбуке. В мобильном обучении используют метод **микрообучения**, или усвоения материала «небольшими порциями». Прохождение одного курса занимает не больше 10–15 минут, то есть сотрудник учится короткими блоками, а в конце проходит тест для закрепления знаний.

Например, рабочие инструкции не должны состоять из файлов по 100 страниц. В соответствии с методикой микрообучения нужно размещать основные тезисы на 5–7 слайдах с картинками и графиками, с которыми можно взаимодействовать: листать и увеличивать объекты, чтобы лучше их рассмотреть.

### 1. Голосовое сопровождение



### Слайд №3

Исследователи M-learning раскрывают следующие возможности мобильных устройств для обучения:

1. Голосовое сопровождение. Эта технология может быть использована для изучения иностранных языков, отработки умений ораторства, прослушивания литературы и тому подобное.

## 2. SMS-сообщения



Слайд №4

2. SMS-сообщения. SMS могут быть использованы на этапах быстрой поддержки в форме консультирования, мониторинга процесса обучения. Примером являются инновационные ролевые игры, основанные на применении SMS-уведомлений для удаленных участников.

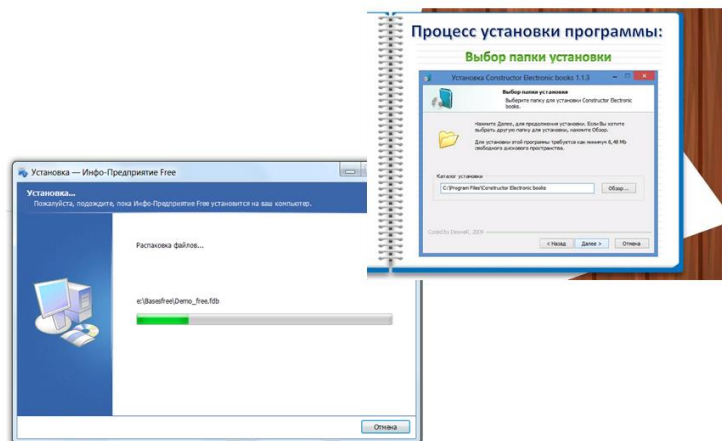
## 3. Графические и видеоиллюстрации



Слайд №5

3. Графические и видеоиллюстрации. Наибольшие преимущества эти средства оказывают путем мультимедийного сопровождения обучения, когда графический материал обеспечивает иллюстрацию текстовых сообщений, алгоритмов и способов деятельности.

#### 4. Загрузочные программы



Слайд №6

4. Загрузочные программы. Достаточный объем памяти обеспечивает возможность загрузки и установки программ, с помощью которых создается новое учебное пространство.

#### 5. Браузеры

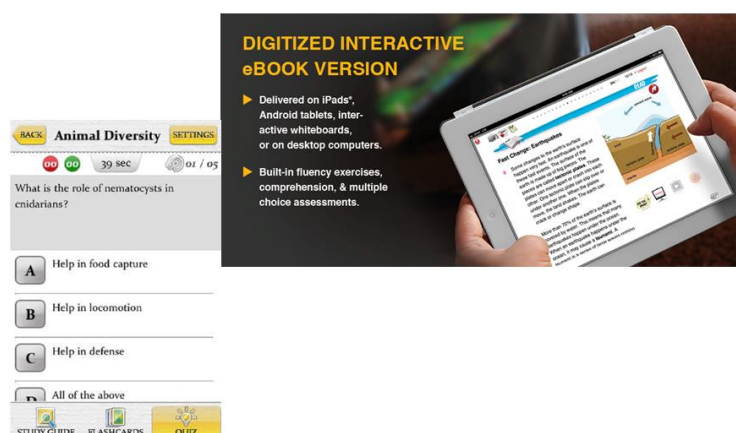


Слайд №7

5. Браузеры мобильного интернета со встроенными в них техническими средствами, которые используют 4G или GPRS-связь для увеличения сети получаемых данных.

В качестве наглядного практического примера успешного использования мобильных технологий в корпоративном обучении можно использовать опыт Corporation Gifttrade LTD, которая занимается торговлей одеждой и обувью по всему миру и имеет собственный корпоративный университет.

## Платформа MobileELDIT и Mobl 21



### Слайд №8

На сегодняшний день в систему корпоративного электронного обучения компании встроены такие мобильные технологии обучения:

- платформа MobileELDIT - мобильная система поддержки обучения, разработанная в Италии с целью поддержки процесса обучения языкам (MobileELDIT состоит из словаря, набора текстов и тестовых заданий);
- платформа Mobl21, которую используют как преподаватели для создания учебных материалов, так и обучающиеся сотрудники для создания конспектов занятий (Mobl21 позволяет быстро и эффективно конструировать учебные материалы в виде мультимедийных учебных пособий; работники компании могут получить доступ к материалам в удобное для них время и в любом месте, а также просматривать материал в удобном для них темпе; преподаватель может управлять содержанием и пользователями системы для поддержки обучения);

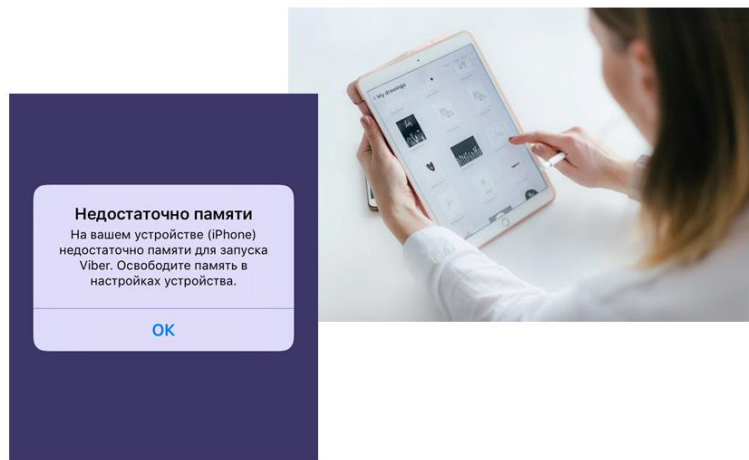
## Подкасты



### Слайд №9

- подкасты - последовательность эпизодов, публикуемых на одном ресурсе с возможностью подписки. Технологическая основа подкастинга - это формат RSS со специфическим элементом «вложения», который показывает подключаемый медиа-файл (документ, видео-или аудиофайл). Используя подкасты, компания получает способ оценить потребности своих работников и свои возможности, уточнить, какая часть контента подходит для мобильного обучения, без трансформаций и адаптации, и собрать соответствующую статистику, а на ее основании сделать выводы о путях дальнейшего развития.

## Ограниченные функциональные возможности для хранения данных



### Слайд №10

Рассматривая M-learning в системах корпоративного электронного обучения, обратим внимание и на имеющиеся недостатки этой технологии и проблемы:

- ограничены функциональные возможности для хранения данных на мобильных телефонах и планшетах;



## Невозможность поддержки полного функционала системы корпоративного обучения



### *Слайд №11*

- не все смартфоны и планшеты имеют возможность поддерживать полный функционал системы корпоративного обучения;

## Небольшие размеры мобильных экранов смартфонов и планшетов



### *Слайд №12*

- небольшие размеры мобильных экранов смартфонов и планшетов ограничивают возможности представления учебного контента по типу и виду;

## Не все сотрудники компаний пользуются смартфонами и планшетами



### *Слайд №13*

- не все сотрудники компаний пользуются смартфонами и планшетами.

Кроме того, при внедрении мобильных технологий обучения в корпоративных сетях существуют определенные трудности, связанные с возрастом обучаемых, речь идет о сотрудниках старше 50 лет, а именно:

- сложно убедить их поменять те мобильные устройства, которыми они уже пользуются. Маловероятно, что для учебных целей сотрудник заведет второе мобильное устройство или откажется от привычного;
- у возрастных сотрудников уже существуют устоявшиеся сценарии использования мобильных устройств. Например: утром по дороге на работу проверка новостей в аудиоформате - если за рулем, или чтение с экрана - если человек пользуется общественным транспортом. Эти сценарии продиктованы образом жизни и под них следует индивидуально адаптировать учебный процесс;
- привычные программные конфигурации. Если для получения информации конкретный обучаемый использует программу чтения электронных книг, то и учебную информацию он предпочтет получать с использованием той же программы в соответствующем формате.



Кроме того, при внедрении мобильных технологий обучения в корпоративных сетях существуют определенные трудности, связанные с возрастом обучаемых, речь идет о сотрудниках старше 50 лет.



#### Слайд №14

Если же обучаемый предпочитает просматривать видео, то учебные материалы целесообразно подавать в формате, совместимом с привычным видеоплеером.

Виды M-learning по способу размещения материалов		
	Возможности	Недостатки
1. Мобильное приложение, разработанное для конкретной компании	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Можно сделать одно приложение, где будут размещены все учебные материалы</li><li>+ Можно создавать полноценные обучающие игры</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Учиться можно только со смартфона (для ПК и ноутбуков потребуются использовать LMS, а это дополнительные траты)</li><li>• Для создания приложения и технического обслуживания нужно привлекать программистов</li><li>• На разработку отдельных игр-приложений под разные навыки понадобится много времени</li><li>• Для загрузки новых учебных материалов вновь требуется помощь программиста</li></ul>

#### Слайд №15

Для успешного запуска мобильного обучения в компании нужно подумать, где размещать учебные материалы.

Основное средство мобильного обучения — это приложение для Android и iOS, которое можно самостоятельно разработать или приобрести вместе с LMS (системой дистанционного обучения).

<p>2. Мобильное приложение системы дистанционного обучения (LMS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Готовая платформа, где можно размещать разные материалы: онлайн-курсы, видео- и аудиоуроки, а также проводить тестирование и вебинары</li> <li>Нет возможности создавать полноценные игры, но зато можно делать интерактивные презентации и диалоговые тренажёры</li> <li>Сотрудники могут заниматься не только со смартфонов и планшетов, но и с ПК</li> <li>Авторы курсов и администраторы могут сами загружать материалы на платформу в пару кликов, программист не нужен</li> <li>Синхронизация данных между платформой и приложением</li> </ul>
--	---

### Слайд №16

С точки зрения интерактивности выигрывает создание мобильного приложения. Но такой вариант может оказаться дорогим для компаний с ограниченным бюджетом.

LMS с нужным набором функций можно запустить за один день и проводить на платформе полноценное электронно-мобильное обучение. Сотрудник сможет выбрать, с какого устройства ему удобнее учиться в конкретный момент. Например, подключаться на вебинар с ноутбука, а проходить короткие онлайн-курсы со смартфона по пути на работу.

## Форматы мобильного обучения

Форматы M-learning	
1. Текстовые лекции	Статьи с картинками, видео, графиками. Подходят для визуалов, которым проще усваивать знания во время чтения и просмотра изображений и видео
2. Онлайн-курсы	Слайдовые презентации с короткими текстовыми тезисами и визуальными элементами. Такие курсы можно сделать интерактивными, если добавить взаимодействие с контентом (перетаскивание объектов, выбор действий)
3. Аудиоуроки, подкасты	Такой формат подходит для тех, кому лучше воспринимать информацию на слух. Если нет возможности делать подкасты, можно добавить озвучивание текстовой лекции
4. Интерактивные форматы	Вовлекающие курсы и игры с сюжетами, тренажёры для отработки навыков. Сотрудник постепенно достигает поставленной цели, выполняя задания. Например, как в приложении Duolingo для изучения иностранных языков

### Слайд №17

Способы проведения мобильного обучения могут быть разные — от курсов в виде слайдовых презентаций до увлекательных подкастов. Каждый метод мобильного обучения

работает по-разному для каждого человека в зависимости от того, как сотруднику проще усваивать информацию.

В этом случае не приводим список плюсов и минусов, потому что для понимания аудитории нужно проводить опросы, узнавать о её предпочтениях и тестировать разные форматы.

### **Возможности мобильного обучения для компаний**

Компаниям выгодно запускать мобильное обучение сотрудников, потому что оно ведёт к следующим результатам:

- **Ускоряется обучение и адаптация новичков.** По данным исследовательской компании *Towards Maturity*, сотрудники в два раза быстрее развивают новый навык из-за доступности обучения и увлекательных форм подачи материала.
- **Снижается количество ошибок в бизнес-процессах.** Использование тренажёров для отработки навыков помогает улучшить рабочие процессы в компании. Как заметили в компании «ЭкоНика», после введения мобильного обучения снизился процент ошибок в сервисном обслуживании, так как инженеры имеют все материалы по обслуживанию техники всегда под рукой.
- **Увеличивается мотивация сотрудников к учёбе и работе.** Мобильное обучение, особенно с использованием интерактивных и игровых методов, может увеличить вовлечённость сотрудников. Это приводит к улучшению результатов обучения и общей производительности организации.
- **Уменьшаются затраты на обучение.** Мобильное обучение выходит выгоднее, чем очное. По данным исследований компании *Deloitte*, мобильное обучение может снизить затраты на обучение до 50%, поскольку оно не требует дополнительных расходов на аренду помещений, печатный материал и прочие операционные расходы. Это особенно важно компаниям с ограниченным бюджетом на обучение.
- **Легко поддерживать актуальность обучающих программ.** Это преимущество касается LMS с возможностью обучения на смартфоне. На платформе можно сделать новые тесты, курсы или добавить новые документы. Из-за быстрой синхронизации сотрудники моментально получают актуальные материалы в приложении.

*Слайд №18*

### **Преимущества мобильного обучения для сотрудников**

Благодаря мобильному обучению сотрудники получают возможность постоянно развивать свои навыки в любое удобное время, а не только на очных семинарах.

- **Доступ к обучающему контенту 24/7.** Если сотрудник в процессе работы что-то забыл из пройденного материала, он в любой момент может посмотреть лекции, видеоуроки, инструкции.
- **Эффективный самоконтроль.** Доступ ко всем ошибкам сразу после прохождения тестов или обучения на тренажёрах позволяет сотрудникам самостоятельно оценить, какие темы изучены хуже, чтобы их повторить. Эта возможность улучшает самодисциплину.
- **Удобная обратная связь.** Сотрудники не остаются один на один с обучением. В чатах и на форумах можно задать вопрос наставникам, а также обсудить сложные задания с коллегами.
- **Настройка планов обучения под каждого сотрудника.** Сотрудники могут получать только те обучающие материалы, которые нужны им для развития конкретных компетенций. Некоторые LMS используют искусственный интеллект для персонализации курсов и рекомендаций для сотрудников.
- **Сотрудники могут участвовать в улучшении обучения.** Каждый пользователь может оценить учебные материалы, оставить свои пожелания, которые сделают обучение ещё эффективнее.
- **Учёба напоминает игру.** Использование геймификации позволяет превратить любое изучение учебных материалов в игру. За прохождение курсов начисляются баллы и бейджи (награды) — это ведёт к повышению в рейтинге лучших сотрудников.

*Слайд №19*

## Как запустить мобильное обучение в компании

Для внедрения этого типа корпоративного обучения нужно следовать пяти шагам и в процессе ответить на несколько вопросов.

**1. Понять, нужно ли компании мобильное обучение.** Этот тип обучения понадобится не всем. Поэтому предварительно нужно проанализировать аудиторию, провести опросы среди сотрудников.

Рассмотрим следующие примеры:

Нужно ли в компании мобильное обучение?	
Да, точно нужно	Не обязательно (обучение с ПК оказывается важнее)
<b>Пример №2:</b> в компании 70% сотрудников – это выездные менеджеры, водители, курьеры. Не все они в течение дня могут оказаться за ПК. Им было бы удобно смотреть инструкции, продуктовые обновления со смартфонов или планшетов	<b>Пример №1:</b> компания предоставляет бухгалтерские услуги, 90% сотрудников весь рабочий день находятся в офисе или на удалёнке за ПК или ноутбуком. По данным опроса, все необходимые документы, инструкции, курсы они могут посмотреть с ПК. Мобильное обучение в таком случае может не пригодиться

### Слайд №20

Например, в компании Kcell есть как выездные, так и офисные сотрудники, поэтому решили внедрять электронно-мобильное обучение: «В 2022 году 90% наших сотрудников обучаются на компьютерах, а 74% — на смартфонах в приложении». Это даёт возможность сотрудникам выбирать, как им удобно учиться в определённый момент.

**2. Определиться, как удобнее проводить M-learning в компании.** Разрабатывать приложение силами компании? Или заказать его у программистов? А может, лучше выбрать LMS с возможностью обучения как с ПК, так и со смартфона? Первые два случая могут оказаться дорогими для компании, к тому же на разработку уйдёт много времени. Проще найти подходящую платформу LMS, оплатить подписку и начинать обучение. У нас есть полезная статья с обзором пяти платформ для мобильного обучения в компании, которая может упростить выбор.

**3. Выбрать формат обучающего контента.** Можно попробовать разные варианты — от видеоуроков до интерактивных курсов. Главное — следовать принципу «Меньше текста, больше наглядности», чтобы контент легко воспринимался со смартфона. Кроме того, многие LMS имеют встроенный редактор для создания микрокурсов сразу для смартфона.

**4. Провести пилотный запуск и проверить, всё ли в порядке.** Нужно выбрать сотрудников для фокус-группы, которая проверит удобство изучения материала. Собранные данные об опыте обучения на смартфоне помогут внести коррективы, и улучшить обучение.

**5. Следовать концепции непрерывного обучения.** После первого запуска курсов нужно продолжать регулярно обучать сотрудников, повышать их мотивацию к учёбе и работе, стимулировать их развиваться, улучшать учебные материалы. Эффективное обучение персонала ведёт к успеху всей компании.

### Слайд №21

### **Выводы:**

Обучение персонала в рамках корпоративной электронной системы с использованием мобильных технологий – это один из наиболее перспективных, доступных и эффективных видов бизнес-образования, который по сути, результатам и значению является инновационным. Важным его преимуществом является возможность обучения всего коллектива в удобное для персонала время, что позволяет сэкономить время, деньги для достижения необходимого прогресса в обучении и проверки его эффективности.

- Основными средствами мобильного обучения выступают приложение и смартфон или планшет сотрудника. Можно самостоятельно сделать приложение или использовать LMS с возможностью обучения на смартфоне (например, iSpring Learn).

- Для создания контента можно использовать разные форматы: слайдовые презентации с текстом, видео и картинками, подкасты, интерактивные курсы, игры, различные тренажеры.

- Мобильное обучение имеет множество преимуществ перед очным: доступ к материалам 24/7, эффективный самоконтроль, удобная обратная связь, игровые форматы. При этом есть и недостатки. Например, маленький размер экрана и сложность с самодисциплиной. Поэтому сотрудников нужно подготовить перед введением нового типа обучения.

- Компании успешно применяют M-learning для разных задач: адаптации новичков, развития разных навыков сотрудников, информирования о новых продуктах, обучения на рабочем месте и т. д.

- Компаниям важно на постоянной основе заниматься подготовкой и повышением квалификации своего персонала. Работа эта должна проводиться на глубоком анализе имеемых у сотрудников компетенций и выделению тех знаний, умений и навыков, которых им не хватает для эффективной деятельности в интересах предприятия. Исходя из этих данных и формируются индивидуальные образовательные траектории, которые могут полностью или частично реализовываться посредством мобильных технологий электронного обучения.

### *Слайд №22*

### **Заключение**

Таким образом, можно делать следующие выводы:

Обучение персонала в рамках корпоративной электронной системы с использованием мобильных технологий – это один из наиболее перспективных, доступных и эффективных видов бизнес-образования, который по сути, результатам и значению является инновационным. Важным его преимуществом является возможность обучения всего коллектива в удобное для персонала время, что позволяет сэкономить время, деньги для достижения необходимого прогресса в обучении и проверки его эффективности.

- Основными средствами мобильного обучения выступают приложение и смартфон или планшет сотрудника. Можно самостоятельно сделать приложение или использовать LMS с возможностью обучения на смартфоне (например, iSpring Learn).

- Для создания контента можно использовать разные форматы: слайдовые презентации с текстом, видео и картинками, подкасты, интерактивные курсы, игры, различные тренажеры.

- Мобильное обучение имеет множество преимуществ перед очным: доступ к материалам 24/7, эффективный самоконтроль, удобная обратная связь, игровые форматы. При этом есть и недостатки. Например, маленький размер экрана и сложность с самодисциплиной. Поэтому сотрудников нужно подготовить перед введением нового типа обучения.

- Компании успешно применяют M-learning для разных задач: адаптации новичков, развития разных навыков сотрудников, информирования о новых продуктах, обучения на рабочем месте и т. д.

- Компаниям важно на постоянной основе заниматься подготовкой и повышением квалификации своего персонала. Работа эта должна проводиться на глубоком анализе имеемых у сотрудников компетенций и выделению тех знаний, умений и навыков, которых им не хватает для эффективной деятельности в интересах предприятия. Исходя из этих данных и формируются индивидуальные образовательные траектории, которые могут полностью или частично реализовываться посредством мобильных технологий электронного обучения.

**Спасибо за внимание!**

*Слайд №23*