

КЕЙС-ЧЕМПИОНАТ HSE CASE SCHOOL

ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

КОМАНДА:



УЧАСТНИКИ:

ЗАУР ГАЙЛАЕВ

АНДРЕЙ СОКОЛОВ

ДМИТРИЙ ВАСИЛЬЕВ

ВАЛЕНТИН СОБОЛЕВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:



OLIVER WYMAN



Райффайзен
БАНК



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:



Совершенство бизнес,
улучшаем мир



Школа Московской Биржи

accenture

hse
case
school

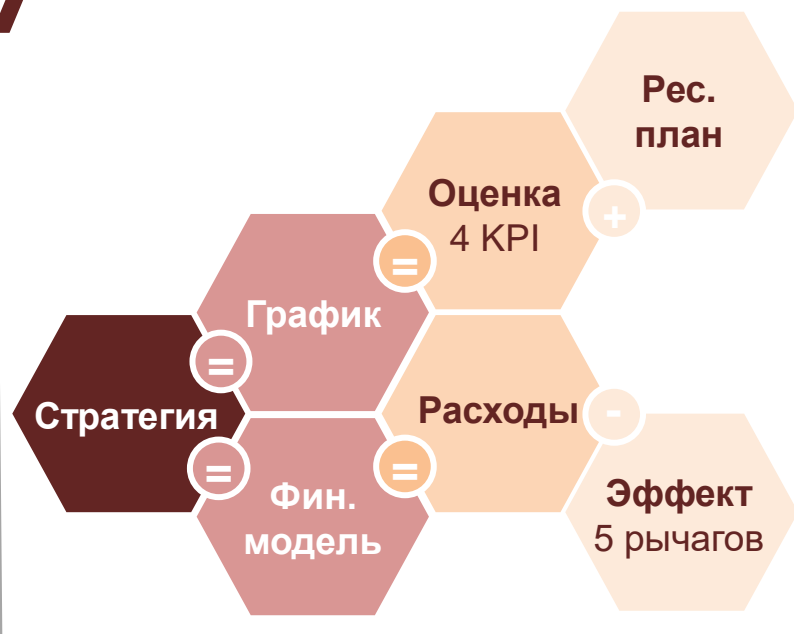
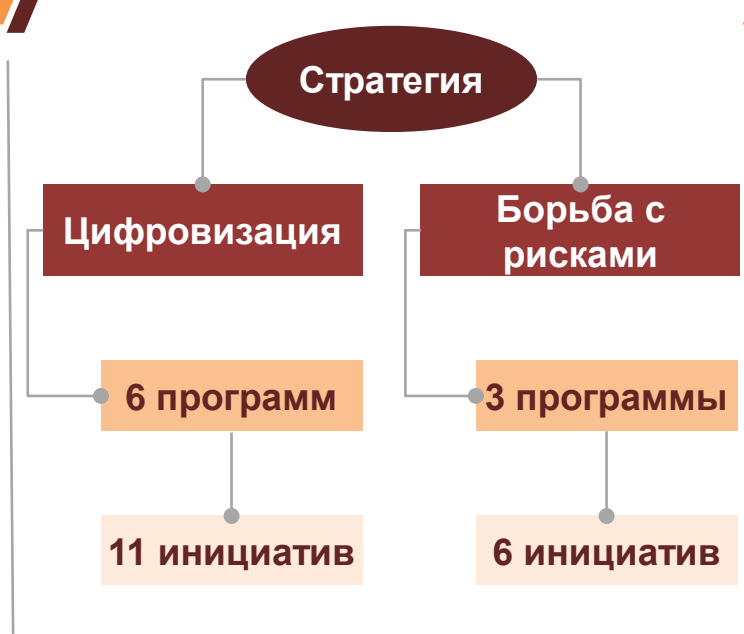
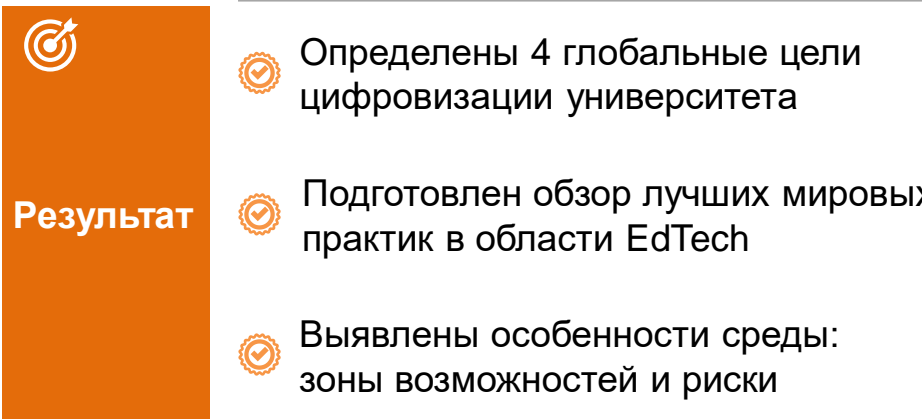


Стратегия цифровизации НРУ состоит из 17 инициатив, которые принесут университету 0.6 млрд руб. за 5 лет реализации

Анализ

Генерация

Оценка



NPV	0,6 млрд руб.
IRR	32%
DPP	3 г.

Стратегия цифровизации состоит из 8 программ, направленных на достижение 4 глобальных целей



Инициативы предлагается внедрять в действующие инструменты всех основных направлений деятельности НРУ



(1) Доля направления в структуре доходов университета за 2019 г.

(2) В период вне карантина занятия проходят очно

(3) Электронная библиотека, базы материалов

Источник: Анализ команды Generation Z(oom)

Предложенный комплекс мер направлен на решение узких болей агентов образовательного процесса

А администрация
П преподаватель
С студент

hse
 case
 school

Ключевые образовательные процессы	Вид обучения	Основные боли ¹	Решения
<p>Самообучение</p> <p>Организация процессов</p> <p>Прохождение экзаменов</p> <p>Посещение занятий</p>	ВПО	П Низкий technology adoption	Реализация на базе существующих инструментов смягчит процесс перехода
		А Нехватка административного персонала	Виртуальные тьюторы помогут решать организационные вопросы студентов
		А Необходимость в оптимизации затрат	Blended формат обучения позволит оптимизировать расходы на преподавательский состав и снизить нагрузку
	ДПО	П Излишняя нагрузка на преподавателей	Элементы вовлечения позволят поднять мотивацию студентов в процессе обучения
С Проблемы мотивации и фокуса		Адаптивное обучение позволит снизить академическую нагрузку на преподавателей	
А Нехватка преподавателей			
<p>Контрольные испытания</p> <p>Изучение материалов</p> <p>Итоговая сертификация</p>	МООК	А Высокая конкуренция на рынках ДПУ и МООК	Микро обучение позволит выделиться за счет более удобного, сжатого формата
		С Недостаток обратной связи от преподавателей	Виртуальные тьюторы удовлетворят потребность студентов в консультациях
		А Сложность самостоятельного усвоения материалов	«Умное чтение» позволит упростить процесс изучения теории

Внедрение дополнительных инициатив позволит преодолеть финансовые, законодательные и организационные барьеры



Финансовые риски: спонсирование проектов

Проблемы:

- ❗ Не удастся обеспечить достаточное финансирование за счет собственных средств
- ❗ Технологии требуют масштабирования

Решения

- ✅ Разработка силами внутреннего штата и студентов через **ярмарки проектов**
- ✅ Привлечение **дополнительных субсидий**
- ✅ Работа с **венчурными фондами** в сфере IT



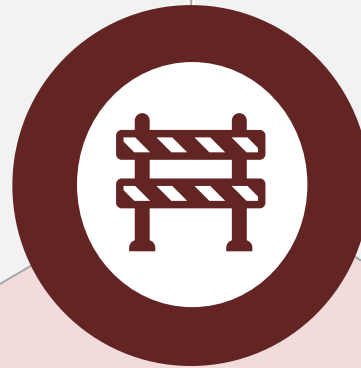
Законодательные ограничения

Проблемы:

- ❗ Порог минимального количество профессоров на 100 студентов
- ❗ Обязательное наличие инфраструктуры и удобств для студентов

Решения

- ✅ Создание **фиктивных объектов инфраструктуры**
- ✅ Улучшение условий для преподавателей с **ученой степенью**



Организационная неэффективность

Проблемы:

- ❗ Размытие зон ответственности
- ❗ Несоблюдение сроков реализации инициатив

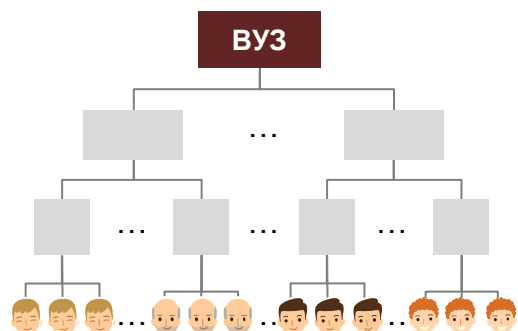
Решения:

- ✅ Внедрить **Agile** в работу команд по реализации проектов

Для преодоления организационных барьеров необходимо внедрить принцип Agile в работу проектных групп

Орг. структура

ОТ: Традиционной организации с функциональными подразделениями



Текущее состояние






К: Проектным командам, отвечающим за полный цикл разработки продукта



Целевое состояние

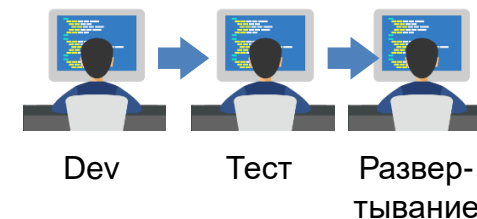
Основные характеристики

- ОТ:
- A Зависимости от внешних поставщиков
 - B Культуры командования и управления
 - C Контроля со стороны регулирующих органов
 - D Неполноты подхода
 - E Нехватка навыков
 - F Недостаточности видения цели, коммуникаций

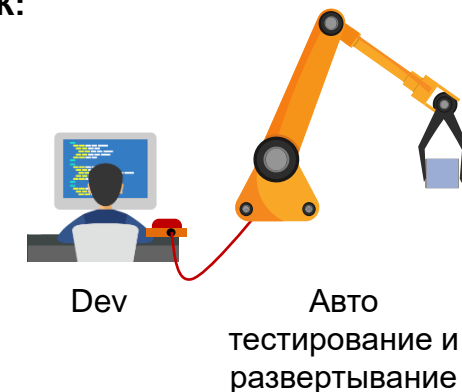
- К:
-  **Целеполаганию:** согласование стратегии с задачами в процессе трансформации
 -  **Система наставничества:** Включение экспертов в междисциплинарные группы
 -  **Эффективной численности:** Меньшие команды с опытными кадрами
 -  **Итеративности:** Поступательная работа вместо длинных проектов
 -  **Технологиям и архитектуре:** Модульная архитектура и автоматизация процессов

Процесс разработки

ОТ:



К:



В первую очередь следует внедрять инициативы с наивысшей оценкой по 4 KPI с учетом располагаемых ресурсов

Критерий ¹	 Экономичность	 Социальное одобрение	 Техническая простота	 Скорость внедрения	 Общая оценка
Вес критерия	30%	30%	20%	20%	
20% Топ 3 инициатив	<1 млн рублей <ol style="list-style-type: none"> 1 Контрольные точки в процессе занятий 2 Виртуальные достижения, сертификаты 3 Горячая линия психологической помощи 	Почти полное одобрение <ol style="list-style-type: none"> 1 Виртуальные достижения, сертификаты 2 Индивидуализация карьерной стратегии 3 Выделение релевантной информации 	Не требуются спец. навыки <ol style="list-style-type: none"> 1 Контрольные точки в процессе занятий 2 Виртуальные достижения, сертификаты 3 Горячая линия психологической помощи 	Высокая <ol style="list-style-type: none"> 1 Контрольные точки в процессе занятий 2 Виртуальные достижения, сертификаты 3 Горячая линия психологической помощи 	Топ 3 инициатив <ol style="list-style-type: none"> 1 Виртуальные достижения, сертификаты 2 Контрольные точки в процессе занятий 3 Горячая линия психологической помощи
20-40% Топ 6 инициатив	<9 млн рублей <ol style="list-style-type: none"> 4 Чат-боты для решения орг. вопросов 5 Индивидуализация карьерной стратегии 6 Выделение релевантной информации 	Скорее одобрение <ol style="list-style-type: none"> 4 Индивидуальная учебная программа на основе успеваемости и предпочтений 5 Горячая линия психологической помощи 6 Чат-боты для решения орг. вопросов 	Требуются спец. навыки <ol style="list-style-type: none"> 4 Чат-боты для решения орг. вопросов 5 Индивидуализация карьерной стратегии 6 Выделение релевантной информации 	Средняя <ol style="list-style-type: none"> 4 Чат-боты для решения орг. вопросов 5 Выделение релевантной информации 6 Интерактивные практико-ориентированные материалы 	Топ 6 инициатив <ol style="list-style-type: none"> 4 Чат-боты для решения орг. вопросов 5 Выделение релевантной информации 6 Индивидуализация карьерной стратегии

Топ 40-100%: чат-боты для решения орг. вопросов, интерактивные практикоориентированные материалы, выделение релевантной информации, индивидуальная учебная программа на основе успеваемости и предпочтений, тестирования и напоминания при чтении теории

¹Экономичность оценена по объему инвестиций в инициативу (0-10), социальное одобрение инициатив было выявлено опросом (0-10), техническая простота и скорость внедрения инициативы были оценены экспертом (0-10)

График реализации построен с учетом: ресурсов на реализацию, эффекта от реализации и расходной части программ

		2021	2022	2023	2024	2025	Итого
DCF (млн руб.)		-21	-447	-79	150	976	576
	Баланс ¹	262	12	22	124	394	394
Ресурсы стратегии (млн руб.)	Поступление ресурсов ²	296	298	304	311	346	1 556
	Общие расходы	34	549	293	210	76	1 161
	Адаптивное обучение		165	221	56	2	443
Затраты стратегии (млн руб.)	Развитие blended формата				80	20	100
	Функция “умное чтение”		11	1	1	1	11
	Микрообучение		330	1	1	1	333
	Элементы вовлечения		1	1	1	1	3
	Виртуальные тьюторы		3	2	2	2	11
	Борьба с рисками	31	40	67	69	48	256

(1) Неиспользованные ресурсы переходят в следующий период

(2) Поступление ресурсов рассчитывались как 4% от дохода от собственной деятельности с учетом эффекта от реализации стратегии

Эффект от реализации стратегии достигается за счет воздействия на 5 параметров

↑ Увеличение показателя
↓ Сокращение показателя

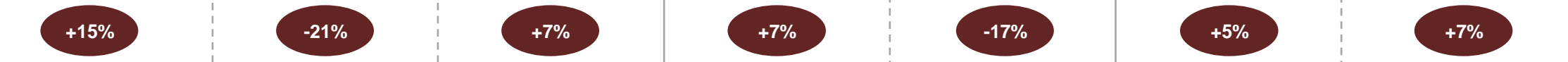
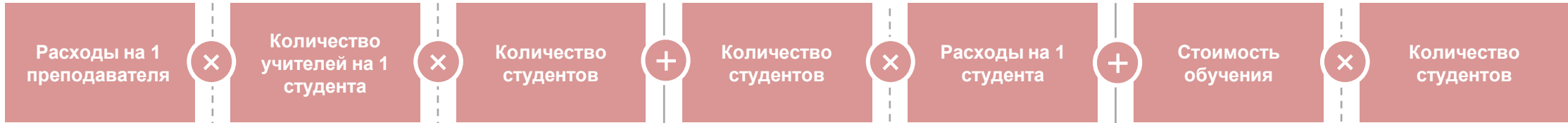
hse
case
school

Эффект на расходную часть

Эффект на доходную часть

Эффект на расходы на содержание преподавателей

Эффект на расходы на студентов



Источник: запрос клиента. Анализ команды Generation Z(oom)

КОМАНДА
Generation 
zoom



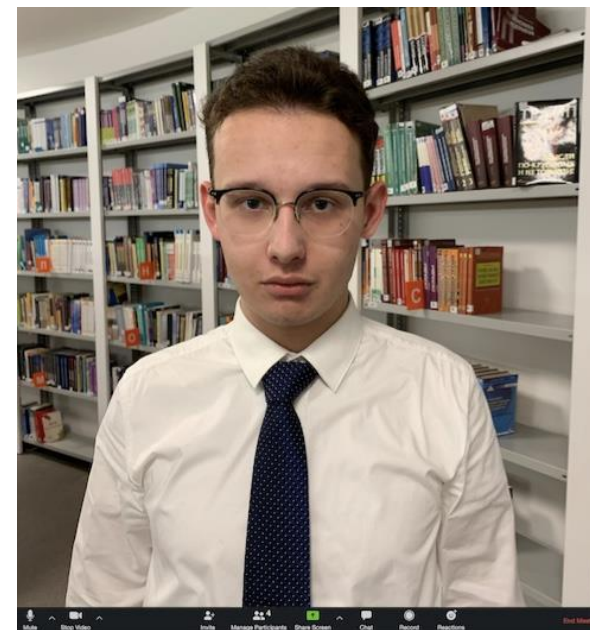
Валентин Соболев
НИУ ВШЭ'23
Факультет Бизнеса и
Менеджмента



Андрей Соколов
НИУ ВШЭ'22
Программа двух дипломов НИУ
ВШЭ и Лондонского
Университета



Заур Гайлаев
НИУ ВШЭ'22
Программа двух дипломов НИУ
ВШЭ и Лондонского
Университета



Дмитрий Васильев
НИУ ВШЭ'22
Программа двух дипломов НИУ
ВШЭ и Лондонского
Университета

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

5) Анализ стейкхолдеров

6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив



Цифровизация позволит сократить расходы, нарастить число студентов и развить бренд университета

Преимущества диджитализации

Снижение расходов



Сокращение ФОТ за счет автоматизации административных процессов



Экономия на печатных материалах



Сокращение площади аренды / расходов на поддержание зданий

Развитие бренда университета



Улучшение компетенций выпускников за счет повышения качества образования



Усиление бренда университета за счет соответствия лучшим мировым практикам и стандартам

Повышение доступности знаний



Упрощение работы со студентами за счет автоматизации процессов



Увеличение количества мест на основных программах обучения



Увеличение количества участников дополнительных курсов (MOOC)

Устранение несистемных рисков



Стабильная работа университета в эпидемиологических условиях



Стабильная работа университета вне зависимости от географических ограничений



Ohio State University

-15% Эффект на расходы

Снизил расходы на обеспечение процессов, интегрировав технологическое обеспечения в образовательную среду и систему администрации.



University of Southern California

#4 Курса признаны лучшими

Ввел онлайн-курсы вместе с 2U. Данные курсы взяли первенство в международном рейтинге программ.



Massachusetts Institute of Technology

24 млн онлайн учеников

Совместно с Гарвардом запустил онлайн-платформу, на которой публикуются массовые открытые онлайн курсы с возможностью получения сертификата.



Princeton University

0 Д. на переход к удаленке

Используя облачные сервисы успешно перевел систему администрации и обучения в онлайн формат из-за пандемии COVID-19, что никак не повлияло на качество работы университета

Лучшие мировые практики демонстрируют стремление к диджитализации

X Индекс цифровизации экономики

Соединенные Штаты

Описание среды:

- Развитая система венчурных инвестиций (+50% за 2019г.)
- Фокус на развитие технологий AI
- Высокая конкуренция в каждом сегменте рынка EdTech

Лучшие практики:



Coursera – онлайн-сервис с наибольшим кол-вом MOOCs (4.500+ курсов)



Quizlet – сайт обучения по флэш карточкам (50+ млн пользователей)

175

Россия

Описание среды:

- Создание EdTech проектов через экосистемы: Яндекс, Сбер, Mail.ru
- Малая доля рынка по сравнению с глобальным EdTech (менее 1%)
- Дефицит онлайн-специалистов

Лучшие практики:



Викиум – игры-тренажеры, развивающие когнитивные навыки (геймификация)



Нетология – онлайн-университет по подготовке и обучению специалистов

191

Еврозона (Великобритания)

Описание среды:

- Высокая степень внедрения IT в образование (4 из 5 учителей используют новые технологии)
- Рост спроса на дистанционное обучение

Лучшие практики:



Pearson – служба оценки и публикации услуг образования для студентов



BridgeU – сервис подбора университета по профилю и интересам

113

120

Китай

Описание среды:

- Крупнейший рынок EdTech (больше 4.000 проектов)
- Рекордная скорость роста стартапов EdTech
- 9 из 20 стартапов “единорогов”¹

Лучшие практики:



VIPKid – самый популярный сервис онлайн-тьюторинга



17zuoye – крупнейшая платформа онлайн-образования

1 – компания-стартап, получившая рыночную оценку стоимости в размере свыше 1 миллиарда долларов США

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

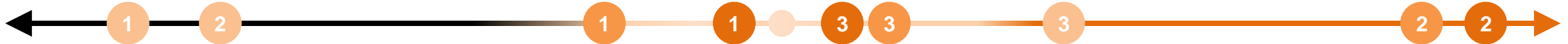
5) Анализ стейкхолдеров

6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив



Ограничения и возможности текущей среды



Ограничения

Основные особенности образовательной сферы в России

Возможности

Оценка среды



Финансовые характеристики среды

1
Сравнительно низкий объем инвестиций в Ed Tech (**34.5 млн долл. Vs 1.5 млрд долл. в США за 2020 г.**)

2
Быстрый рост рынка и инвестиций в EdTech (**+20% за 2020 г.**)

3
EdTech в высшем образовании является наименее популярным направлением (**2% от инвестиций в EdTech**)



среда благоприятна



Технологические характеристики среды

1
Россия не является мировым лидером в области IT технологий (**объем рынка 11 млрд долл., 28 место в мире**)

2
Российская IT индустрия динамично растет (**объем рынка в 2020 г. Увеличился на 8,6%**)

3
Россия экспортирует IT услуги зарубежным специалистам (**экспорт за 2019г. 4,3 млрд долл.**)



среда скорее благоприятна



Законодательные Характеристики среды

1
Строгие государственные стандарты для образовательных учреждений

2
Строгие требования к очному и заочным формам обучения, выдаче дипломов

3
Реализация гос. проектов по развитию EdTech в России (**от 4 масштабных проектов реализуются до 2030г.**)



среда скорее неблагоприятна

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

5) Анализ стейкхолдеров

6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив






Эффект стратегии на расходы на одного преподавателя

XX-Данные кейса
 XX-Предположения
 XX-Расчетные

hse
 case
 school

Эффект стратегии на расходы на одного преподавателя: +15%




 <p>As-Is</p>	ФОТ преподавательского состава	3 639 000 000,00 Р
	Количество ПШЕ преподавателей	3 300,00
	Доля преподавателей с ученой степенью	74%
	Доля преподавателей без ученой степени	26%
	Разница в з/п преподавателей с ученой степенью и без	35%
	Доход на преподавателя с ученой степенью (руб./г.)	1 183 418,91 Р
	Доход на преподавателя без ученой степени (руб./г.)	876 606,60 Р
	Количество преподавателей с ученой степенью	2 432
	Количество преподавателей без ученой степени	868
Расходы на одного преподавателя	1 102 727	
 <p>Изменения</p>	Доля трудоемкости проведения и подготовки лекций и семинаров в рабочем времени преподавателя	40%
	Доля семинаров в аудиторном времени	50%
	Доля лекций в аудиторном времени	50%
	Сокращение количества лекций при развитии Blended формата обучения	100%
	Доля семинаров, переведенных в дистанционный формат	50%
	Снижение трудоемкости семинаров в связи с переходом на дистанционный формат	10%
	Общее сокращение необходимого количества ч.ч. преподавательского состава	21%
Повышение зарплат преподавательскому составу с ученой степенью	10%	
 <p>To-Be</p>	ФОТ преподавательского состава	3 319 330 939,23 Р
	Количество ПШЕ преподавателей	2 607,00
	Доля преподавателей с ученой степенью	93%
	Доля преподавателей без ученой степени	7%
	Разница в з/п преподавателей с ученой степенью и без	49%
	Доход на преподавателя с ученой степенью (руб./г.)	1 301 761
	Доход на преподавателя без ученой степени (руб./г.)	876 607
	Количество преподавателей с ученой степенью	2 432
	Количество преподавателей без ученой степени	174,9
Расходы на одного преподавателя	1 273 238	

Эффект стратегии на необходимое количество преподавателей на одного студента

XX-Данные кейса
XX-Предположения
XX-Расчетные

hse
case
school

Эффект стратегии на необходимое количество преподавателей на одного студента: -21%


 As-Is	Количество ПШЕ преподавателей	3 300
	Количество студентов	30 000
	Количество преподавателей на одного студента	0,11
 Изменения	Доля трудоемкости проведения и подготовки лекций и семинаров в рабочем времени преподавателя	40%
	Доля семинаров в аудиторном времени	50%
	Доля лекций в аудиторном времени	50%
	Сокращение количества лекций при развитии Blended формата обучения	100%
	Доля семинаров, переведенных в дистанционный формат	50%
	Снижение трудоемкости семинаров в связи с переходом на дистанционный формат	10%
Общее сокращение необходимого количества ч.ч. преподавательского состава	21%	
 To-Be	Количество ПШЕ преподавателей	2 607
	Количество студентов	30 000
	Количество преподавателей на одного студента	0,09


Эффект стратегии на количество студентов


XX-Данные кейса
 XX-Предположения
 XX-Расчетные

hse
 case
 school

Эффект стратегии на количество студентов: +7%
Органический рост с учетом текущих сдерживающих барьеров: 41%

 <p>As-Is</p>	Количество студентов (бакалавриат)	22 900
	Количество студентов (магистратура)	6 500
	Отток студентов (бакалавриат)	9.0%
	Отток студентов (магистратура)	10.6%
	Итого студентов завершивших год (бакалавриат)	20 839
	Итого студентов завершивших год (магистратура)	5 811
	Итого студентов завершивших год (всего)	26 650

 <p>Изменения</p>	Эффект на количество от улучшения бренда университета	5%
	Эффект на количество от повышение узнаваемости университета	5%
	Эффект на отток студентов за счет повышение качества образования университета	-22%
	Причины незачета: Отсутствие мотивации	30%
	Причины незачета: Сложность объяснений	30%
	Причины незачета: Недостаточность информации	20%
	Причины незачета: Собственное желание	20%
	Решение причин незачетов: Повышение мотивации и вовлеченности	20%
Решение причин незачетов: Упрощение объяснений, улучшение качества образования	40%	
Решение причин незачетов: Развитие блоков теории в формате умного чтения для предоставления доп. теории	20%	

 <p>To-Be</p>	Количество студентов (бакалавриат)	24 045
	Количество студентов (магистратура)	6 825
	Отток студентов (бакалавриат)	7.0%
	Отток студентов (магистратура)	8.3%
	Итого студентов завершивших год (бакалавриат)	22 357
	Итого студентов завершивших год (магистратура)	6 261
	Итого студентов завершивших год (всего)	28 618

Органический рост студентов

XX-Данные кейса
XX-Предположения
XX-Расчетные

hse
case
school

Органический рост с учетом текущих сдерживающих барьеров (студ. / 5 лет): 10%

Органический рост (чел./г.)	10%
Органический рост (чел./5 лет)	41%
Влияние барьеров на сдерживание органического роста	20%
Кол-во студентов 2014	16 400
Кол-во студентов 2015	16 700
Кол-во студентов 2016	18 300
Кол-во студентов 2017	20 700
Кол-во студентов 2018	23 000
Кол-во студентов 2019	26 200
Кол-во студентов 2020	29 400
Прирост 2014-2015	2%
Прирост 2015-2016	10%
Прирост 2016-2017	13%
Прирост 2017-2018	11%
Прирост 2018-2019	14%
Прирост 2019-2020	12%


То-бе без влияния
стратегии


Эффект стратегии на расходы на одного студента


XX-Данные кейса
 XX-Предположения
 XX-Расчетные

hse
 case
 school

Эффект стратегии на расходы на одного студента: -17%

 As-Is	Количество студентов	30 000	Социальные и иные выплаты населению	496 248 000
	Расходы, связанные с количеством студентов (руб./г.)	3 128 248 000	Расходы по имуществу	914 000 000
	ФОТ учебно-воспитательного состава	708 000 000	Оборудование	120 000 000
	ФОТ Административно-хозяйственного персонала	890 000 000	Расходы на одного студента	104 275

 Изменения	Доля семинаров в аудиторном времени			50%
	Доля лекций в аудиторном времени			50%
	Сокращение количества лекций при развитии Blended формата обучения			100%
	Доля семинаров, переведенных в дистанционный формат			50%
	Сокращение необходимой площади помещений			75%
	Доля аудиторной площади от общей площади недвижимости университета			65%
	Сокращение расходов по имуществу за счет освобождения от лишней площади			49%


 To-Be	Количество студентов	30 000	Социальные и иные выплаты населению	496 248 000
	Расходы, связанные с количеством студентов (руб./г.)	2 682 673 000	Расходы по имуществу	468 425 000
	ФОТ учебно-воспитательного состава	708 000 000	Оборудование	120 000 000
	ФОТ Административно-хозяйственного персонала	890 000 000	Расходы на одного студента	89 422

Эффект стратегии на стоимость обучения

XX-Данные кейса
 XX-Предположения
 XX-Расчетные


hse
 case
 school

Эффект стратегии на стоимость обучения: +5%

 As-Is	Количество студентов (бакалавриат)	22 900
	Количество студентов (магистратура)	6 500
	Доля бюджетных студентов (бакалавриата)	40%
	Доля бюджетных студентов (магистратуры)	67%
	Количество студентов на бюджетной основе	13 531
	Количество студентов на коммерческой основе	15 869
	На выполнение государственного задания (высшее образование)	5 490 059 000 ₽
	Приносящая доход деятельность	7 391 217 000 ₽
	Доход от 1 студента бюджетной основы	405 727 ₽
	Доход от 1 студента коммерческой основы	465 776 ₽
Средневзвешенный доход от 1 студента	438 139 ₽	

Изменения

Эффект на цену, связанный с усилением бренда	5%
--	----

 To-Be	Количество студентов (бакалавриат)	22 900
	Количество студентов (магистратура)	6 500
	Доля бюджетных студентов (бакалавриата)	40%
	Доля бюджетных студентов (магистратуры)	67%
	Количество студентов на бюджетной основе	13 531
	Количество студентов на коммерческой основе	15 869
	На выполнение государственного задания (высшее образование)	6 039 064 900 ₽
	Приносящая доход деятельность	8 130 338 700 ₽
	Доход от 1 студента бюджетной основы	446 300 ₽
	Доход от 1 студента коммерческой основы	512 354 ₽
Средневзвешенный доход от 1 студента	481 953 ₽	

Приоритизация инициатив при разработке стратегий

Доля в эффекте стратегии на (%)

Направление	Программы	Инициатива	Доля в эффекте стратегии на (%)				
			расходы на одного преподавателя	необх. кол-во преподавателей на 1 студента	кол-во студентов	1 студента	стоимость обучения
Цифровая трансформация	Адаптивное обучение	Индивидуальная учебная программа на основе успеваемости и предпочтений	0%	0%	20%	0%	20%
		Индивидуализация карьерной стратегии	0%	0%	10%	0%	10%
	Развитие blended формата	Перевод лекций в видеоуроки и теорию	30%	80%	0%	40%	0%
		Развитие удаленных форматов занятий	30%	20%	0%	50%	0%
	Функция "Умное чтение"	Выделение релевантной информации	0%	0%	10%	0%	10%
		Тестирования и напоминания при чтении теории	0%	0%	10%	0%	10%
	Микрообучение	Интерактивные практикоориентированные материалы	0%	0%	10%	10%	10%
	Элементы вовлечения	Виртуальные достижения, сертификаты	0%	0%	10%	0%	10%
		Контрольные точки в процессе занятий	0%	0%	10%	0%	10%
	Виртуальные тьюторы	Горячая линия психологической помощи	0%	0%	10%	0%	10%
		Чат боты для решения орг. вопросов	0%	0%	10%	0%	10%
	Преодоление барьеров	Инициативы по преодолению рисков финансирования	Привлечение сотрудников и студентов к разработке инициатив через ярмарку проектов	0%	0%	0%	0%
Привлечение дополнительных субсидий по гос. программам			0%	0%	0%	0%	0%
Сотрудничество с венчурными компаниями в сфере IT разработок			0%	0%	0%	0%	0%
Инициативы по преодолению законодательных барьеров		Создание фиктивных объектов инфраструктуры, включенных в государственный регламент	0%	0%	0%	0%	0%
		Улучшение условий для профессоров: повышение з/п, расширение возможностей для исследований	40%	0%	0%	0%	0%
Инициативы по преодолению организационных барьеров		Agile трансформация проектных команд по реализации стратегии	0%	0%	0%	0%	0%

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

5) Анализ стейкхолдеров

6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив



Для донесения ценности цифровизации образования необходимо осуществить маркетинговую кампанию

ЦА Маркетинга	Позиционирование бренда НРУ	Оптимальные каналы продвижения	Типы контента / инструменты
 Студенты и родители	<p>“ ВУЗ, опережающий время</p> <p>“ Успешная инвестиция в образование</p> <p>“ Хороший карьерный старт</p>	<p>1  ВКонтакте Профиль + таргет</p> <p>2  Instagram Профиль + таргет</p> <p>3  Facebook Профиль + таргет</p>	<p>Подробное описание программ подготовки</p> <p>Презентации мероприятий и нововведений</p> <p>Трансляция миссии НРУ</p> <p>Корпоративные рассылки</p>
 Преподаватели	<p>“ Площадка для научных исследований</p> <p>“ Преподавание с лучшими технологиями</p> <p>“ Первенство в новой сфере</p>	<p>1  Facebook Профиль + таргет</p> <p>2  Twitter Профиль + таргет</p> <p>3  Instagram Профиль + таргет</p>	<p>Предварительная презентация инноваций</p> <p>Имплементация достижений НРУ в тело академических работ</p> <p>Предложение повышения квалификации в НРУ</p>
 Работодатели	<p>“ ВУЗ, заслуживающий доверие</p> <p>“ Ориентированный на нужды рынка</p> <p>“ Подготовка передовых кадров</p>	<p>1  Информационные источники Профиль + таргет</p> <p>2  Twitter Профиль + таргет</p> <p>3  Facebook Профиль + таргет</p>	<p>Презентации партнерских программ и проектов</p> <p>Продвижение корпоративных кафедр</p> <p>Карьерные консультации и гайды</p>
 Администрация	Потребность в маркетинге отсутствует		

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

5) Анализ стейкхолдеров







6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив






Все стейкхолдеры потенциально должны быть заинтересованы в диджитализации университета


Достичь цели можно при помощи






	Адаптивное обучение (гр1)
	Виртуальные тьюторы (гр2)
	Геймификация (гр3)
	Микро-обучение (гр4)
	Схемы поощрения (гр5)
	Элементы вовлечения (гр6)






Анализ стейкхолдеров






 Студенты	
Цели	
• Качественное образование	
• Расширенный круг общения	
• Карьерные перспективы	
• Проф. ориентация	
• Приобретение практических навыков	
• Диплом, сертификат	
• Новая социальная среда	
• Вступление в студ. организации	
• Навыки работы в команде	
• Развитие тайм-менеджмента	
• Вступление в университетские команды	
• Запись на доп. курсы	

 - Блок инициатив, направленный на реализацию цели

 - Весомость влияния стейкхолдера на процессы в университете

 Работодатели	
Цели	
• Каналы повышения квалификации	
• Упрощенная процедура карьерных мероприятий	
• Перевод рекрутинговых операций на онлайн платформы	

 Преподаватели	
Цели	
• Высокая заработная плата	
• Эффективная методика преподавания	
• Удобный рабочий график	

 Администрация	
Цели	
• Снижение издержек	
• Поддержание престижа НРУ	
• Эффективные системы контроля студентов	

Проведенный анализ данных показал, что самыми влиятельными стейкхолдерами являются студенты, преподаватели, администрация (университета) и работодатели. Многие из выявленных целей стейкхолдеров реализуемы посредством предложенных инициатив.

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

5) Анализ стейкхолдеров

6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив

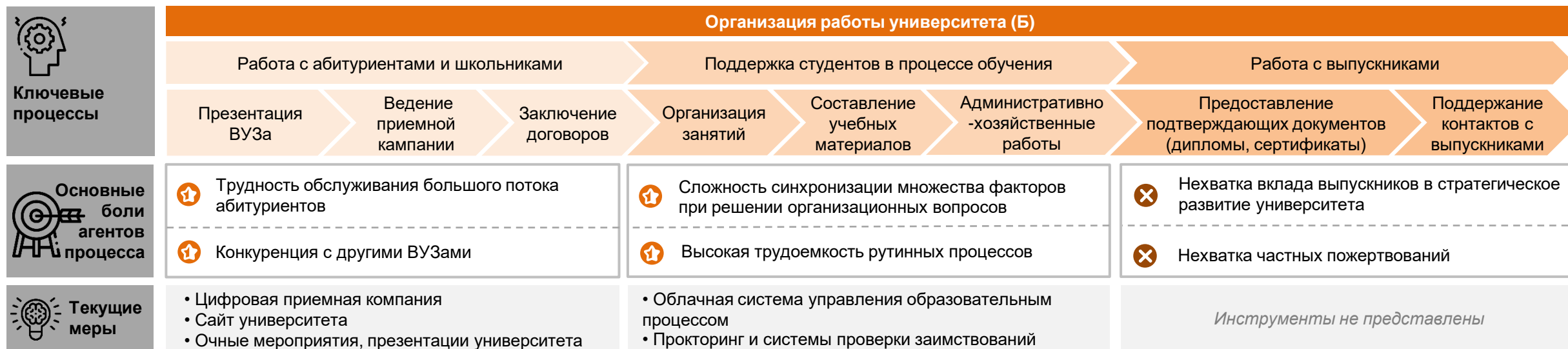
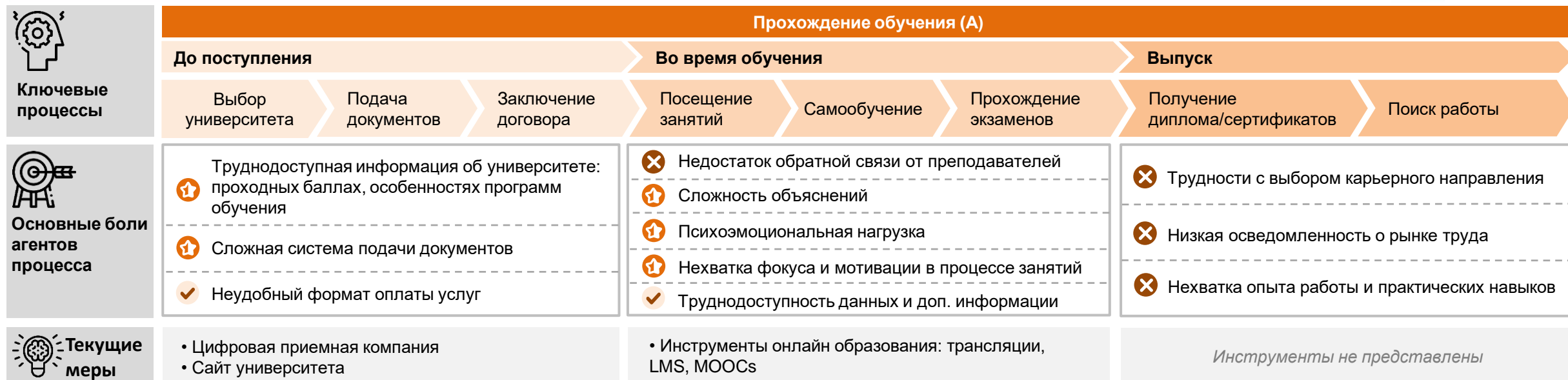


Оценка состояния As-Is демонстрирует слабые зоны:

✓ Боль устраняется

⬆ Боль частично устраняется

✗ Боль не устраняется



(А) Ключевые стейкхолдеры: абитуриенты, студенты, выпускники, семьи

(Б) Ключевые стейкхолдеры: научные сотрудники, администрация, обслуживающий персонал

1) Анализ рынка EdTech

2) Анализ среды НРУ

3) Методология оценки эффекта стратегии

4) Маркетинговая стратегия

5) Анализ стейкхолдеров

6) Анализ текущего состояния

7) Детализация инициатив



Микро-обучение можно сгруппировать в три основных типа

Описание инициативы

Микро-обучение состоит из небольших учебных практик и коротких учебных мероприятий. Оно включает в себя **краткосрочно-ориентированные стратегии**, специально разработанные для привлечения внимания и универсально используемые для понимания, основанного на навыках / обучении / образовании.

Типы

Текстовое микро-обучение



- Короткий текст, охватывающий тему, к которому пользователь может легко получить доступ и усвоить в течение ~5 минут

- Может быть предоставлен по электронной почте (или через поиск фрагментов Google)

- **Может принимать форму электронных писем/уведомлений на подобие элементов вовлечения чтобы воспринимать их на ходу**



Примеры

Аудио-визуальное микро-обучение



- Короткие видеоролики или подкасты, охватывающие небольшую тему

- Обычно используется на мобильных устройствах и использует социальные сети (YouTube, Instagram)

- Широкое распространение в новостях

- **В качестве иллюстрации: блоки видео в социальных медиа на финансовую тематику**



Интерактивное медиа-обучение






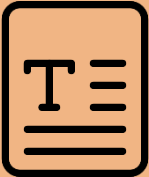


- Краткий урок, который может включать в себя викторины, письмо, рисование, общение и т. д.

- Обычно в отдельном приложении/веб-сайте в рамках более широкого учебного занятия

- **В качестве иллюстрации: может предоставлять мини-уроки, включая оценивание и отслеживание продвижение качества работы**



Микро-обучение – соображения по внедрению

	Разработка/ время внедрения 	Ориентировочная смета расходов 	Другие соображения по реализации 
 Текстовое микро-обучение	<ul style="list-style-type: none">• Быстрая реализация (несколько недель)• Требуется дополнительное время для увеличения базы	<ul style="list-style-type: none">• E-mail кампании могут требовать ~€1.000 - €2.500 за их разработку, распространение и управление (для 10.000 человек)• Дополнительные расходы могут быть понесены при создании контента и на аутсорсинг	<ul style="list-style-type: none">• Требуется создать текстовый контент и список рассылки• Ключевыми факторами успеха являются повышение уровня информированности и визуальная привлекательность содержание
 Аудио- визуальное микро-обучение	<ul style="list-style-type: none">• Может идти как относительно быстро (несколько месяцев), так и более длительный период в зависимости от сложности и редакторского качества выбранного носителя	<ul style="list-style-type: none">• Подкасты требуют ~ 4000 евро стартовых затрат и около ~100 евро за эпизод, если они производятся собственными силами• Профессиональные видео продолжительностью ~2 мин могут варьироваться от ~€5.000 до €20.000	<ul style="list-style-type: none">• Требуется создавать контент и производить его в видео/аудио формате• Ключевыми факторами успеха являются распространение (например, социальные сети) и медиапривлекательность
 Интерактивное медиа- обучение	<ul style="list-style-type: none">• Более длительный срок реализации (>6 месяцев в зависимости от ресурсов, возможностей и амбиций)	<ul style="list-style-type: none">• Разработка высококачественного мобильного образовательного приложения, способного к потоковой передаче мультимедиа, push-уведомлениям и обратной связи с пользователями, может стоить ~ € 300.000	<ul style="list-style-type: none">• Требуется значительного развития контента, медиа и дизайна взаимодействия• Ключевыми факторами успеха являются платформа, дистрибуция и визуальная привлекательность

Адаптивное обучение может быть разбито на два элемента, которые могут быть объединены

Описание инициативы

Адаптивное обучение направлено на **персонализацию содержания обучения**, пути и опыта в соответствии с конкретными потребностями обучения и контекстом обучающегося. Оно использует **аналитику пользователей** и может предоставлять обратную связь, предложения по контенту или даже **адаптировать путь обучения** и контент на их основе.

Типы

Аналитика результатов



- Определяет, какие понятия студент понимает и не понимает с помощью оценок
- Может использовать обработку естественного языка и продвинутую аналитику пользователей
- **Как пример: может выделить неправильное представление о теме**

CARNEGIE
LEARNING

Изменение траектории обучения



- Создает пути обучения или перестановки/адаптации контента автоматически на основе конкретных потребностей в обучении и профиля
- Использует искусственный интеллект для создания пути обучения
- **Как пример: может генерировать учебный контент и вопросы на основе личной информации пользователя**

docebo®

Адаптивные циклы обучения



- Сопоставляет понятия внутри главы затем периодически проверяет понятия для подтверждения понимания учащимся
- Отображает новый контент для объяснения материала, если студент не демонстрирует понимания
- **Как пример: может обнаружить неправильное понимание, предложить адаптированный контент, а затем проверить прогресс**

SMART
SPARROW

Примеры

Адаптивное обучение – соображения по внедрению

Разработка/ время внедрения



Ориентировочная смета расходов



Другие соображения по реализации



Аналитика результатов

- Относительно длительный срок реализации (3-6 месяцев), так как он требует значительного проектирования и разработки курса



Изменение траектории обучения

- Относительно длительный срок реализации (3-6 месяцев), так как он требует значительного проектирования и разработки курса

TBD – найденные оценки затрат были рассчитаны на одного учащегося (~10 евро) и не подходят для открытого курса. Специальные соглашения об условиях могут быть согласованы с провайдерами для больших баз пользователей



Адаптивные циклы обучения

- Долго реализовывать (требуется как предыдущие функции, так и их артикуляция)

- Доступно как услуга/платформа от нескольких создателей
- Требуется значительных усилий при проектировании и разработке/кастомизации

- Доступно для создания многими компаниями, нуждается в настройке
- Требуется значительных усилий при проектировании и разработке/кастомизации
- Требуется большие объемы контента содержания для размещения на пути обучения

- Доступно как интегрированное решение двух вышеперечисленных функций
- Создатели могут предложить мощную поддержку внедрения для ускорения процесса

Схемы вознаграждений можно сгруппировать в две основные категории

Описание инициативы

Системы вознаграждений и поощрений направлены на то, чтобы пользователи были вовлечены в процесс обучения в долгосрочной перспективе, **предлагая им реальные или предполагаемые преимущества**, основанные на их достижениях в платформе.

Типы

Сертификация и значки



- Значки и сертификаты выдаются пользователям на основе навыков/знаний, которые они развивают, и на основе их достижений в этих областях.

- Такое признание может быть дополнительно ценным, если им можно поделиться в социальных сетях, при поступлении в колледж или с работодателями

- Как пример: оно может принимать форму бейджей или сертификатов по финансовым темам, которыми можно поделиться на LinkedIn



Подарки и эксклюзивный контент



- Завершение и прогресс в обучении может быть стимулирован вознаграждениями в виде подарков, эксклюзивного контента и т. д.

- Получение этих наград может быть обусловлено накоплением очков, достижением определенного уровня или ранжированием пользователя в соревновании

- Как пример: можно предложить бесплатную пробную версию партнерского сервиса (например, 1 месяц потокового сервиса), подарочные карты, билеты в кино и т.д.



Примеры

Схемы вознаграждений– соображения по внедрению

Разработка/
время внедрения



Ориентировочная
смета расходов



Другие соображения
по реализации



- Быстрая реализация (несколько недель), как часть дизайна учебных проектов

Отсутствуют

- Требуется разработка вознаграждений и сертификатов в рамках учебного путешествия

- Ключевыми факторами успеха являются воспринимаемая ценность бейджа/сертификации, которая может зависеть от внутреннего/внешнего признания, а также поддержка бейджей для поддержания долгосрочной вовлеченности пользователей

- Функция быстро внедряется (несколько недель)

(Зависит только от стоимости выбранных подарков/наград)

- Требуется дизайн/источник подарка / вознаграждения

- Создание партнерских отношений или вознаграждений за подарки/контент может занять больше времени, в зависимости от характера

- Ключевыми факторами успеха являются воспринимаемая ценность вознаграждения, поддержка вознаграждения, а также конкурсный характер его получения



Сертификация
и значки



Подарки и
эксклюзивный
контент

Элементы вовлечения можно сгруппировать в три основные формы

Описание инициативы

Элементы вовлечения-это механизмы, используемые для удержания пользователей на платформе обучения в долгосрочной перспективе. Хотя такие элементы распространены и в других ситуациях (например, напоминание о товарах в вашей онлайн-корзине), наиболее часто используемые в обучении-это **напоминания, подсказки и положительное подкрепление**, а также ограниченные по времени задачи.

Типы

Напоминания



- Напоминает пользователям о платформе
- Может включать пример контента, который нужно изучить, малоизвестный факт или причину для продолжения темы

• **Как пример: можно послать уведомление пользователю с завлекающим содержанием ("а вы знали?..")**



duolingo

Позитивные поощрения



- Использует поведенческую психологию, а именно "неприятие потерь" (люди боятся потерять что-то больше, чем хотят получить то же самое)
- Может прийти как уведомление или быть встроено в курс

• **Как пример: можно предлагать положительные комментарии**



Lingualeo

Соревнования



- Вовлекает в соревнование дразня, предлагая спор или специальное вознаграждение за немедленный отклик
- Может использоваться динамически в малоактивные периоды (например, выходные дни) или когда пользователь снижает количество входов

• **Как пример: может предложить соревнование в выходной день**



duolingo

Примеры

Элементы вовлечения – соображения по внедрению

Разработка/ время
внедрения



Ориентировочна
я смета расходов



Другие соображения
по реализации



Напоминания



Позитивные
поощрения



Соревнования

*Стоимость и сроки внедрения слишком
зависят от других характеристик
платформы, чтобы выделить вклад этих
функций*

•Требуется иметь контактные данные пользователей (электронная почта, номер телефона), за исключением работы в приложении

• Необходимо рассматривать это как часть процесса обучения и проектирования пользовательского опыта, чтобы усилить желаемое поведение и дополнить его другими аспектами геймификации

•Необходимо рассматривать его как часть процесса обучения и проектирования пользовательского опыта, чтобы он дополнял другие аспекты геймификации
•(Опционально) Создание актуальных или сезонных задач/контента

Существует три основных типа геймификации

Описание инициативы

Геймификация может проходить в форме небольших викторин, конкурсных рейтингов и игровой оценки. Они могут как сделать **процесс оценки более привлекательным** (конкуренция), так и **снять давление с оценивания** (связанное с конкуренцией или самооценкой). Ее можно эффективно сочетать с адаптивным обучением.

Типы

Описание

Примеры

Самоконтроль



- Самооценка может проходить в виде викторины, где баллы присуждаются в зависимости от знаний в предмете. Засечка времени может быть добавлена для измерения импульсивности решений

- Оценка, основанная на доверии, заставляет ученика остановиться и задуматься-углубляя знания

- **Как пример: “насколько я уверен в...?”**

Axonify™

Соревновательный контроль



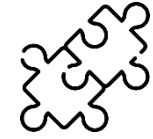
- Соревновательный контроль может принимать форму рейтингов, лиг или игр между игроками

- Это может способствовать здоровой конкуренции и держать пользователей вовлеченными и стремящимися к развитию своего потенциала

- **Как пример: возможность бросить вызов своим друзьям в викторинах/играх**


duolingo

Игровой контроль









- Имитационный или игровой контроль имеет вид игры или симуляции с тестированием знаний или компетенций

- Продвинутые системы могут тестировать компетенции косвенно без осознания игроком

- **Как пример: моделирование выживания в лесу для проверки навыков составления бюджета**

Imbellus

Микро-обучение – соображения по внедрению

	Разработка/ время внедрения 	Ориентировочная смета расходов 	Другие соображения по реализации 
 <p>Самоконтроль</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Может быть относительно быстро реализован (если простая викторина) • Дополнительное время требуется для визуальных эффектов и сложных функций 	<ul style="list-style-type: none"> • Очень вариативно, в зависимости от используемого носителя (например, мобильное приложение может стоить ~ € 200k) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ключевыми факторами успеха являются осведомленность и другие привлекательные черты
 <p>Соревновательный контроль</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Время реализации сильно зависит от визуальной, конструктивной и функциональной сложности (от нескольких месяцев до более чем года) 	<ul style="list-style-type: none"> • Очень вариативно, в зависимости от используемого носителя (например, мобильное приложение может стоить ~ € 200k) 	<ul style="list-style-type: none"> • Доступно для создания многими компаниями, нуждается в настройке • Ключевыми факторами успеха являются осведомленность и другие привлекательные черты
 <p>Игровой контроль</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Реализация будет длиться дольше (3-6+ месяцев в зависимости от ресурсов и сложности) 	<ul style="list-style-type: none"> • ~ €100-250k базовый сценарий на основе моделирования 	<ul style="list-style-type: none"> • Существуют ранние предложения (например, Imbellus) • Требуется настройка для оценки желаемых навыков • Ключевыми факторами успеха являются осведомленность/привлекательность

Примечание: оценки затрат и времени являются ориентировочными и основаны на кабинетных исследованиях высокого уровня, конкретные затраты на приложение и время внедрения могут варьироваться-если не указано иное, затраты рассчитываются при использовании поставщика услуг для разработки/настройки функции. Затраты на разработку не включают эксплуатационные расходы, если не указано иное

Существует три основных типа виртуальных тьюторов

Описание инициативы

Решением для виртуального тьюторства может быть программное обеспечение, **способное имитировать человеческий разговор** (чат-бот), чтобы помочь пользователям в базовых темах, они могут использоваться для виртуального коучинга на обучающих платформах, от ответов на основные вопросы до конкретного и адаптированного под пользователя коучинга.

Типы

Запрограммированные чат-боты (FAQ бот)



- Не использует ИИ и не обучается
- Обработывает ограниченный круг информации (например, ключевые слова/фразы)
- Отвечает только на заранее определенные вопросы, по которым он был обучен
- **Как пример: может помочь ориентироваться в Вики, указывая на статьи из ключевых слов**



Примеры

Виртуальный собеседник



- Основан на ИИ и способен учиться
- Понимает различные фразы и языки
- Использует экосистему веб-сайта/платформы для основных функций
- **Как пример: может получать вопросы и отвечать на них**



Когнитивные чат-боты









- Полностью управляется ИИ/обучением
- Гибко понимает намерения пользователя, чтобы действовать проактивно, и запоминает прошлые разговоры
- (Advanced) тесно работает с личными профилями и контекстными данными
- **Как пример: может использовать контекст для обучения пользователей на основе их истории**



Siri

Микро-обучение – соображения по внедрению

	Разработка/ время внедрения 	Ориентировочная смета расходов 	Другие соображения по реализации 
 Запрограммированные чат-боты (FAQ бот)	<ul style="list-style-type: none">•Быстро внедряется (несколько недель)•Разработка внутренней архитектуры может добавить 1-2 месяца	<ul style="list-style-type: none">• € ~3k до € ~10k	<ul style="list-style-type: none">• Выпускается с тиражом с ограниченными модификациями•Простота программирования (логика довольно проста, так как функциональные возможности ограничены)
 Виртуальный собеседник	<ul style="list-style-type: none">•Относительно быстро внедряется (несколько месяцев)•Разработка внутренней архитектуры может добавить 2-4 месяца	<ul style="list-style-type: none">• € ~25k до € ~30k	<ul style="list-style-type: none">•Доступно для создания многими компаниями, нуждается в настройке•Нужно программировать и обучать алгоритмы
 Когнитивные чат-боты	<ul style="list-style-type: none">•Более длительный срок реализации (от 6 месяцев до нескольких лет в зависимости от ресурсов и партнерских отношений)	<ul style="list-style-type: none">• € >> 50k	<ul style="list-style-type: none">• Недоступно у поставщиков•Потребуется строить с нуля или сотрудничать с технологической компанией (например, IBM, Amazon и т. д.)• Потребность в комплексном программировании и обучении