

ОТЧЕТ О РЕЗУЛЬТАТАХ

исполнения плана-графика мероприятий цифровой трансформации университета в рамках разработки модели «Цифровой университет» федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и планы на 2020 год

Цифровой университет

Структура/элементы модели «Цифровой университет», требуемые федеральным конкурсом

- 1 «Системы управления на основе данных»
- 2 «Цифровые образовательные технологии»
- 3 «Индивидуальные образовательные траектории»
- 4 «Компетенции цифровой экономики»

БЛОКИ

Концептуальные результаты реализации модели в 2019 г.

Сформированы:

- **принципы реализации** модели «Цифрового университета»
- **политики** цифровой трансформации
- **организационная структура**, позволяющая реализовать модель «Цифровой университет»

Разработана:

- **продуктовая модель** цифровой трансформации, **модель данных**, процессная и ролевая модели, бизнес- и **системная архитектуры**

Реализовано:

- **100%** мероприятий 2019 года

Стартовало:

- **100%** мероприятий 2019 года, срок завершения которых – 2020-2021 годы

Результаты реализации мероприятий

По разработке модели «Цифровой университет»

22

мероприятия было
запланировано на 2019 год

100%

реализованных и завершенных
мероприятий в 2019 году

19,89

 МЛН РУБ.

Получено средств гранта в форме субсидии
из федерального бюджета в 2019 году
и израсходовано на цели гранта
на приобретение серверного оборудования

543

мероприятий запланировано
на 2020 год

22 мероприятия реализовано в 2019 году в том числе:

- по 1 блоку «Системы управления на основе данных» – 22
- по 2 блоку «Цифровые образовательные технологии» – 0
- по 3 блоку «Индивидуальные образовательные траектории» - 0
- по 4 блоку «Компетенции цифровой экономики» – 0

87 мероприятий запланировано завершить
в 2020 году в том числе:

- по 1 блоку «Системы управления на основе данных» – 4
- по 2 блоку «Цифровые образовательные технологии» – 50;
- по 3 блоку «Индивидуальные образовательные траектории» - 33
- по 4 блоку «Компетенции цифровой экономики» – 0

441 мероприятие, реализация которых начнется
и завершится в 2020 году, в том числе:

- по 1 блоку «Системы управления на основе данных» – 94
- по 2 блоку «Цифровые образовательные технологии» – 192
- по 3 блоку «Индивидуальные образовательные траектории» – 134
- по 4 блоку «Компетенции цифровой экономики» – 21

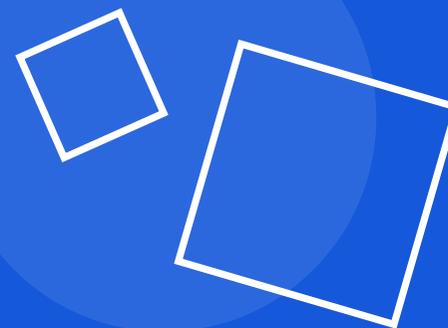
15 работ и мероприятий, старт которых запланирован
в 2020 году, а завершение запланировано на 2021 год, в том числе:

- по 1 блоку «Системы управления на основе данных» – 7
- по 2 блоку «Цифровые образовательные технологии» – 0
- по 3 блоку «Индивидуальные образовательные траектории» – 8
- по 4 блоку «Компетенции цифровой экономики» – 0



БЛОК 1

**«Системы управления
на основе данных»**



Запланировано и реализовано 22 мероприятия в 2019 г.

Модель цифровой трансформации завершено 10

Разработаны:

- модель данных университета
- процессная модель университета
- ролевая модель университета
- бизнес-архитектура университета
- системная архитектура университета

Политика в сфере:

- разработки, модернизации и эксплуатации информационных систем и платформ
- информационной безопасности
- работы с большими данными
- применения технологий искусственного интеллекта в управлении университетом
- организации и предоставления пользовательских цифровых сервисов и использования каналов предоставления сервисов

Информационная безопасность завершено 9

Разработаны:

- процедуры внутреннего аудита информационной безопасности
- процедуры мониторинга информационной безопасности»
- процедуры аттестации ИСИР на предмет информационной безопасности
- методологии защиты корпоративного портала
- методологии применения облачной электронной подписи
- процедуры защиты конфиденциальной информации
- модели угроз университета
- методики оценки рисков в области информационной безопасности
- интерфейс к сервисам обеспечения информационной безопасности в сфере хранения персональных данных в соответствии с федеральным законодательством РФ и современными стандартами информационной безопасности

■ Запланировано ■ Реализовано

Цифровая инфраструктура запущено 4, срок 2020 г.

Инвентаризация:

- серверного оборудования
- коммутационного оборудования
- терминального оборудования
- мультимедийного оборудования

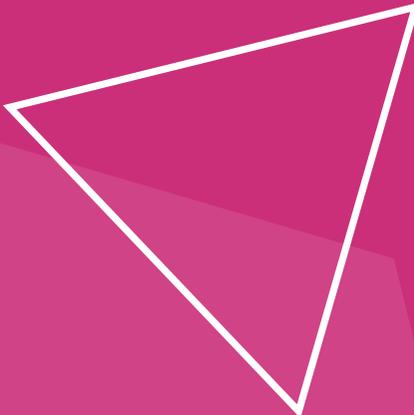
1 Универсальные корпоративные решения завершено 3

- Регистрация, обработка и хранение «холодных» контактов, интеграция с корпоративными информационными системами (АСАВ, Портал), организация взаимодействия с сервисом почтовых рассылок (UNISENDER)
- Разработан интерфейс к сервисам цифрового единого календаря университета
- Замена СДОУ – системы документационного обеспечения управления

В 2020 г. стартуют мероприятия по остальным направлениям/продуктам:

- 23 Цифровое управление персоналом
- 9 Цифровое управление финансами
- 14 Цифровое управление имуществом комплексом
- 11 Интеграционные решения
- 6 Большие данные и BI

Всего в 2020 г. в Блоке 1 будут реализовываться
105 мероприятий



БЛОК 2

**«Цифровые образовательные
технологии»**



Блок состоит из 15 компонентов/подсистем модели «Цифровой университет»

• Подсистемы:

- Управления учебным контентом
- Дистанционного образования
- Управления проектной деятельностью
- Успеваемости
- Мотивации
- Коммуникации
- Управления учебными и производственными практиками
- Работы с ВКР и курсовыми работами
- Интеграции
- «Биржа труда»
- «Маркетплейс»
- Набора обучающихся

• Цифровой образовательный контент

- Мобильное приложение
- Общие модули и сервисы

2020 год

Всего в Блоке 2 будут реализовываться 242 мероприятия

2019 год

По всем 15-ти компонентам стартовали мероприятия «Формирование требований»:

- Проводится обследование и изучение функциональности действующих систем и подсистем
- Ведется сбор:
 - требований на модернизацию и развитие существующих систем и подсистем
 - функциональных (бизнес-требования, пользовательские, системные и функциональные требования) и технических требований на создание новых ИС и автоматизацию новых бизнес-процессов

Срок реализации – 31.01.2020 год

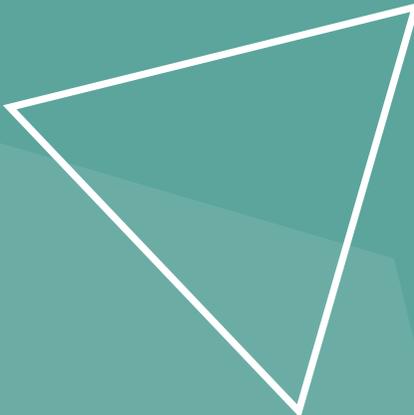
2020 год

По всем 15-ти компонентам запланированы мероприятия:

- Разработка:
 - технического задания
 - решения
 - документации
- Ввод в опытно-промышленную эксплуатацию

Исключение: в компоненте «Цифровой образовательный контент» всего 2 вида мероприятий:
1. Разработка элемента модели 2. Апробация и доработка элемента модели

Срок реализации – 31.12.2020 год



БЛОК 3

«Индивидуальные
образовательные
траектории»



Блок состоит из 10 компонентов/ подсистем модели «Цифровой университет»

Модель образовательных активностей, предоставляемых университетом студенту, в целях предоставления возможности конструирования индивидуальной траектории для каждого студента

Методика адаптации в цифровой вид и трансформации в цифровой вид существующих образовательных единиц

Подсистема планирования учебного процесса и индивидуализации

Сервис диагностики

Модуль планирования образовательного процесса

Сервис работы с расписаниями

Сервис сбора обратной связи

Система ведения и анализа цифрового следа студентов

Модуль ведения цифровых портфолио

Сервис верификации достижений студента

2020 год

Всего в блоке 3 будут реализовываться 175 мероприятий

 на стадии реализации
 запланировано

2019 год

по 6 из 10-ти компонентам стартовали мероприятия «Формирование требований»:

- Проводится обследование и изучение функциональности действующих систем и подсистем
- Ведется сбор:
 - требований на модернизацию и развитие существующих систем и подсистем
 - функциональных (бизнес-требования, пользовательские, системные и функциональные требования) и технических требований на создание новых ИС и автоматизацию новых бизнес-процессов

Срок реализации – 31.01.2020 год

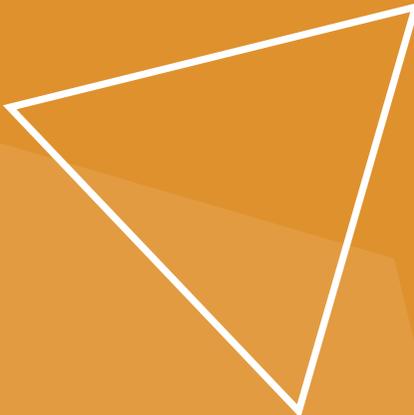
2020 год

по этим 6-и компонентам запланированы мероприятия:

- Разработка:
 - технического задания
 - решения
 - документации
- Ввод в опытно-промышленную эксплуатацию

Срок реализации – 31.12.2020 год

Работы по 4 из 10 подсистемам запланированы на 2020 – 2021 гг. (старт работ – в январе 2020 года)



БЛОК 4

«Компетенции цифровой
экономики»



Блок состоит из 21 компонента модели «Цифровой университет»

К 31.12.2020 будут реализованы работы по всем компонентам, стартовавшие в 2020 году

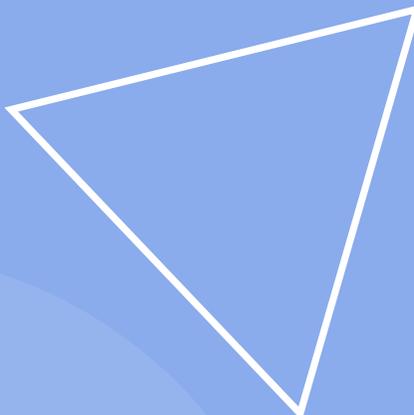
1. Интерфейс к форсайту рынка труда в части развития востребованных цифровых компетенций и их отраслевой специфики
2. Кастомизированный базовый стандарт выпускника университета в части цифровых компетенций
3. Интерфейс к сервисам образовательного модуля «Цифровая грамотность» для гибкого обучения студентов и сотрудников университета
4. Интерфейс к сервисам проведения формирующейся диагностики для определения сильных и слабых мест студентов и сотрудников для обеспечения индивидуальной обратной связи, а также узких мест в содержании обучения с целью оптимизации и модернизации контента
5. Интерфейс к форсайту развития цифровой инфраструктуры в части востребованности цифровых компетенций для реализации потребительского поведения
6. Базовый стандарт научно-педагогических работников (НПР) университета в части цифровых компетенций (Data Culture) и его кастомизация под программы, на которых ведется обучение
7. Интерфейс к сервисам модуля повышения цифровой квалификации научно-педагогических работников университета
8. Интерфейс к сервисам итоговой диагностики для определения уровня сформированности цифровых навыков на выходе
9. Интерфейс к сервисам адаптивной модели компетенций цифровой экономики
10. Базовый стандарт цифровой грамотности административного персонала университета
11. Интерфейс к сервисам модуля повышения цифровой грамотности административного персонала университета
12. Интерфейсы к сервисам компьютерного адаптивного тестирования (индивидуальный подбор заданий для каждого с целью оперативной и высокоточной диагностики)
13. Интерфейс к сервисам модуля повышения коммуникационных навыков студентов
14. Базовый стандарт профессиональных компетенций в области работы с цифровыми данными (Data Culture)
15. Дорожная карта по развитию цифровых навыков
16. Интерфейс к сервисам стартовой диагностики для определения уровня сформированности цифровых компетенций на входе
17. Интерфейс к сервисам психометрического анализа цифрового следа студентов (анализ ошибок, попыток, взаимодействия с контентом и др. следов с целью объяснения индивидуальных различий в цифровых навыках)
18. Базовый стандарт выпускника университета в части цифровых компетенций
19. Интерфейс к сервисам образовательного модуля «Data Culture» для студентов и построения индивидуальной траектории освоения цифровых навыков
20. Интерфейс к сервисам диагностики прогресса в процессе обучения для определения индивидуальной динамики прогресса студентов
21. Интерфейс к сервисам психометрического моделирования трудностей студентов (построение сети ошибок студентов в освоении цифровых навыков, позволяющих понять причины тех или иных затруднений и внести оптимизирующие коррективы в содержание обучения)

Расходование средств гранта в 2019 году

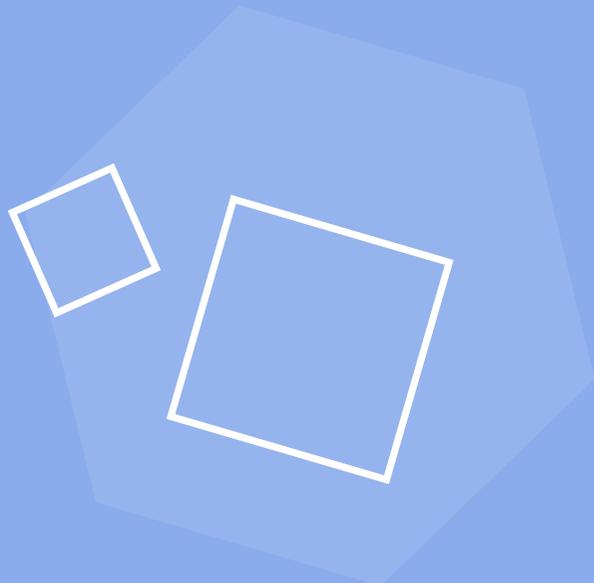
- ✓ НИУ ВШЭ отчитывается за существенно больший объем реализованных мероприятий, чем полученные средства гранта
- ✓ За счет средств гранта в форме субсидии на реализацию отдельных мероприятий федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», выделенных на 2019 год, НИУ ВШЭ в целях реализации цифровой трансформации (Блок 1 «Системы управления на основе данных») приобрел серверное оборудование на общую сумму - 19 894 175,15 руб.

Закупленное серверное оборудование установлено и смонтировано в корпусе НИУ ВШЭ по адресу г. Москва, ул. Шаболовка, д. 26, стр. 3

- ✓ Серверное оборудование необходимо для развертывания проработанных цифровых решений, которые перечислены в презентации на предыдущих слайдах



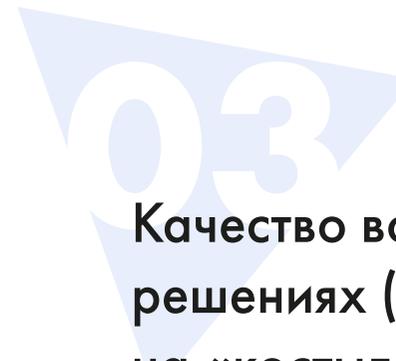
**Построение «Цифрового
университета» НИУ ВШЭ**



Принципы цифрового развития НИУ ВШЭ



Привлечение внутренних
интеллектуальных ресурсов
НИУ ВШЭ



Качество во всех
решениях (запрет
на «костыли»)



Продуктовый подход

Политики цифрового развития

Политика в сфере информационных технологий, связи и инфраструктуры

Политика в сфере разработки, модернизации и эксплуатации информационных систем и платформ

Политика в сфере информационной безопасности

Политика в сфере работы с большими массивами данных

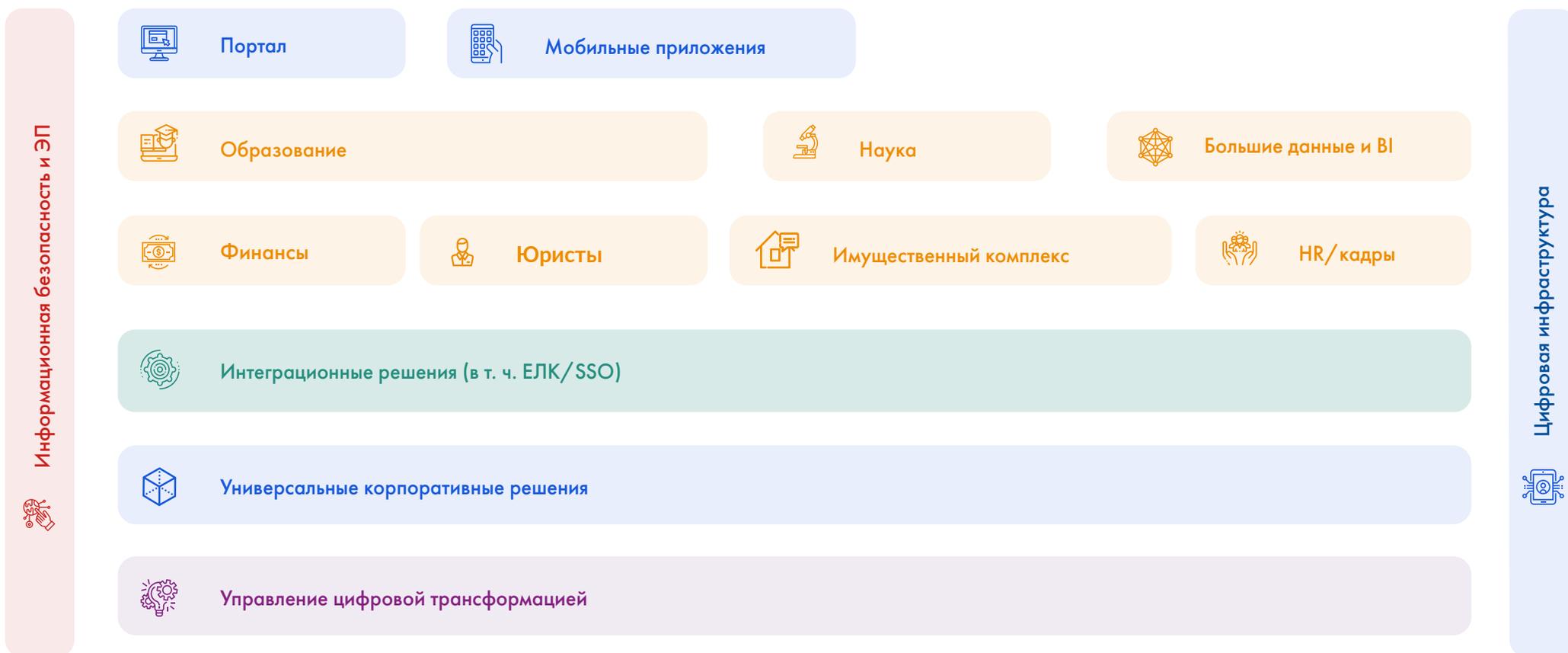
Политика в сфере применения технологий искусственного интеллекта в управлении НИУ ВШЭ

Обеспечение возможности инвентаризации с использованием цифровых технологий (напр. IoT)

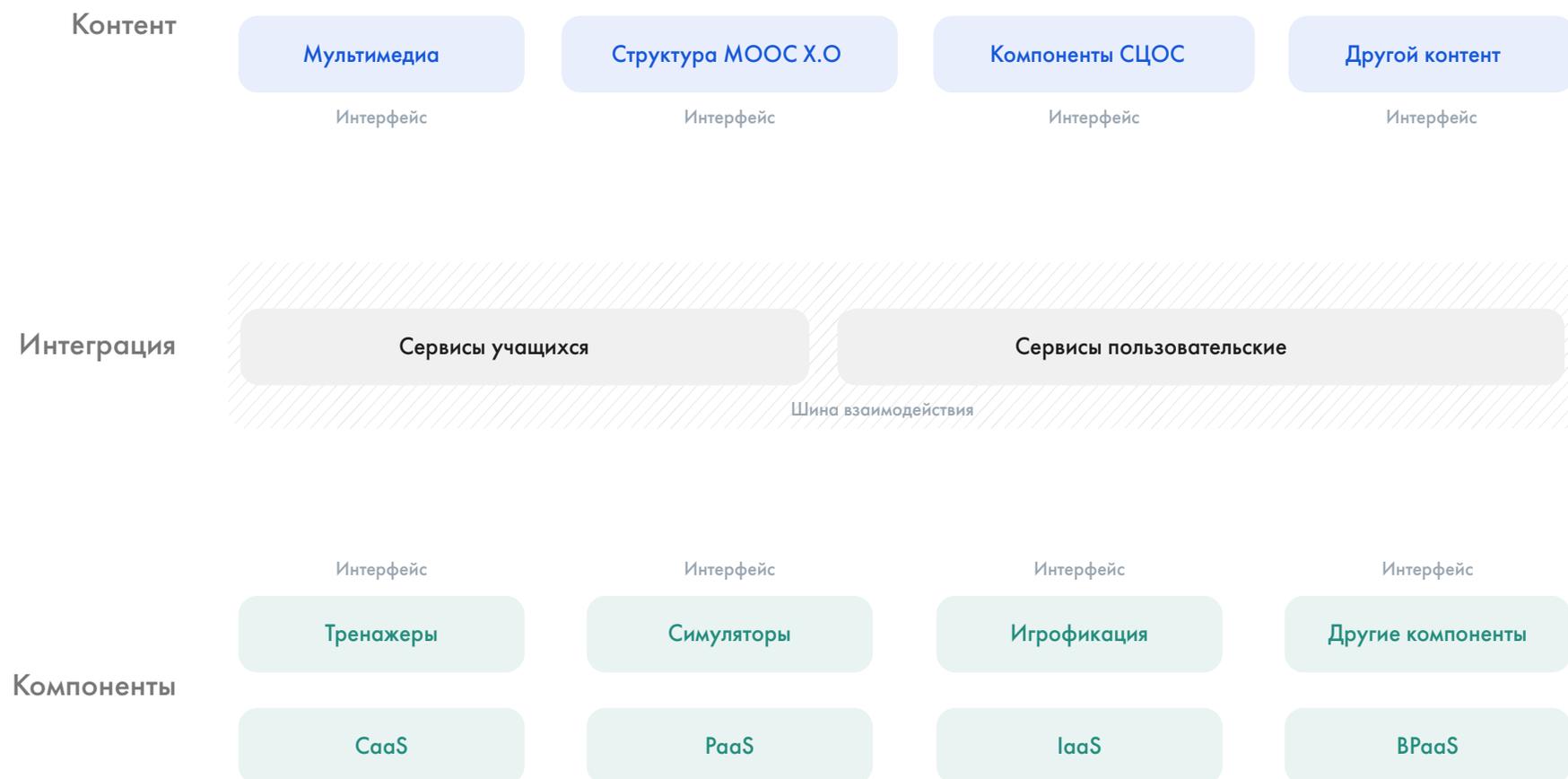
Политика в сфере организации и предоставления пользовательских цифровых сервисов и использования различных каналов предоставления сервисов

Продуктовая модель – основа построения цифрового университета

* Реализация в НИУ ВШЭ



Продукт «Образование»



Новая организационная структура



Организационная структура цифрового блока сформирована в соответствии с продуктовым подходом, применяемым при цифровой трансформации Университета, что обеспечит наиболее эффективное управление мероприятиями как с функциональной, так и с организационной точки зрения

Вузы, реализующие «Цифровой университет»

Вузы-победители конкурса на получение федерального гранта на создание модели «Цифровой университет»

- Единая виртуальная площадка для обмена информацией и материалами по реализации моделей «Цифровой университет» («Сообщество цифровых университетов» digital-university.hse.ru) **запущено**
- Рабочая группа по информационному обмену

Вузы, строящие Цифровой университет

- Площадка для публикации лучших практик и решений digital-university.hse.ru
запуск – апрель 2020 года
- Открытый семинар по цифровым платформам и цифровым экосистемам

Для всех вузов

- Библиотека решений, используемых в Цифровом университете
- Равноправный доступ к созданным моделям и рекомендации по внедрению