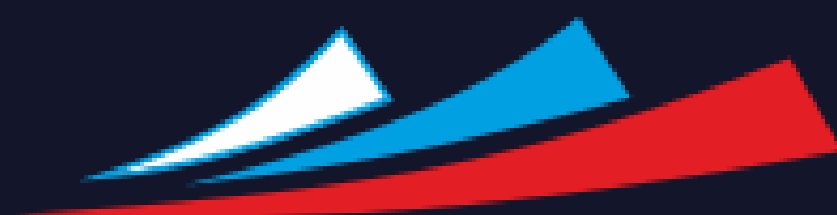


# Стратегия цифровой трансформации ООВО



Сибирский институт бизнеса  
и информационных технологий

*Основан в 1996 году*

Программа повышения квалификации  
«Управление цифровой трансформацией образовательных  
организаций высшего образования (ООВО)»

# Распределение ролей в команде



**Родионов Максим Георгиевич**,  
ректор, руководитель  
цифровой трансформации  
ООВО,  
функционал на  
образовательном проекте:  
*организация работы над  
проектом, обеспечение  
ресурсами и стимулирование  
членов команды*



**Борисова Ольга  
Михайловна**, проректор  
по учебной работе,  
функционал  
на образовательном  
проекте:  
*Фиксация результатов  
работы над проектом*

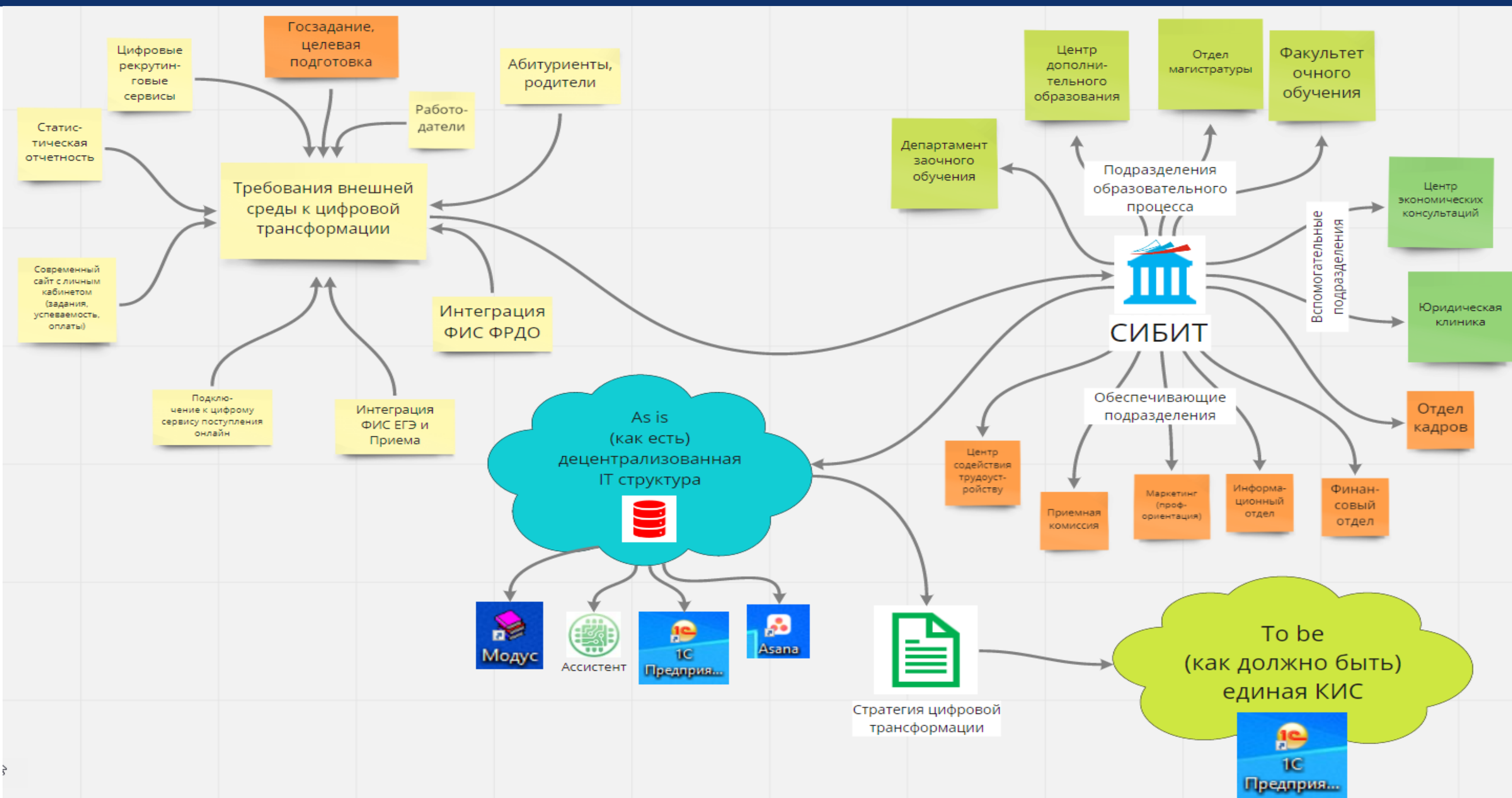


**Грисько Антон  
Сергеевич**, проректор по  
цифровому развитию,  
функционал  
на образовательном проекте:  
*Превращение предложенных  
решений в практическое  
применение. Разрушение  
"Воздушных замков" от бизнес  
подразделений*



**Симак Роман  
Сергеевич**, директор  
центра дополнительного  
образования, функционал  
на образовательном проекте:  
*Генерация идей для развития,  
анализ опыта образовательных  
организаций*

# Визуализация представления: роль университета в рамках цифровизации общества в горизонте до 2024 года



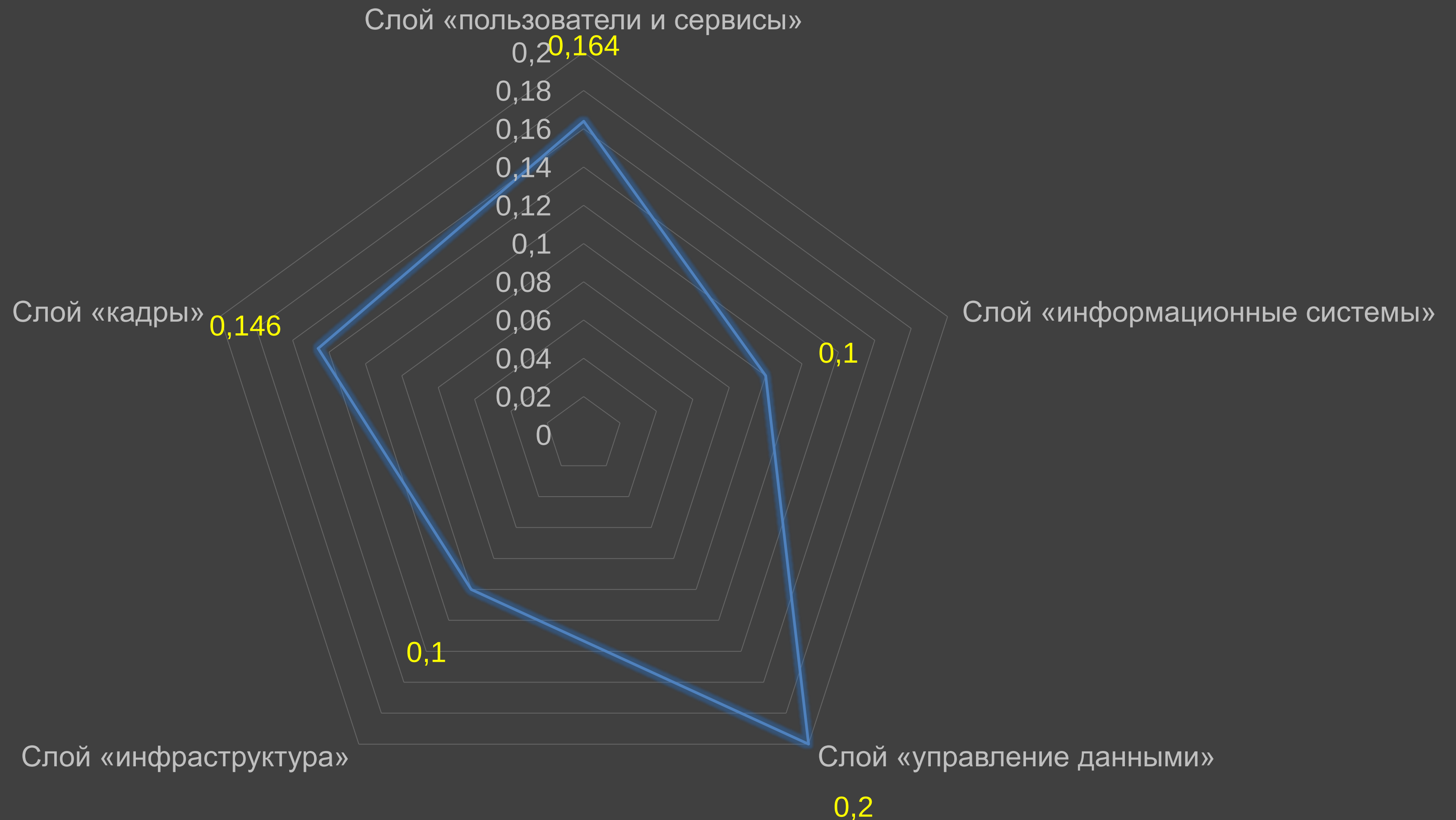
# Результаты SWOT-анализа ООВО

|                         | Положительное влияние                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Отрицательное влияние                                                                                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Внутренняя среда</b> | <p>Активное использование:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• электронных образовательных технологий (на всех формах обучения LMS Moodle), что обеспечивает гибкость учебного процесса, построения индивидуальных образовательных траекторий</li><li>• программных решений для автоматизации бизнес-процессов в организации</li><li>• развитая сеть управления профессиональными контактами</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• недостаточный уровень цифровой грамотности сотрудников</li><li>• ограниченность ресурсов, в том числе кадровых, финансовых и т.д.</li></ul>      |
| <b>Внешняя среда</b>    | <ul style="list-style-type: none"><li>• поддержка цифровых компетенций в образовательной организации на законодательном уровне</li><li>• влияние трендов цифровизации в партнерской сети (образовательные учреждения, государственные и негосударственные организации)</li></ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• постоянные изменения в организации образовательного процесса на законодательном уровне (правила приема, процедура аккредитации и т.д.)</li></ul> |



# Оценка цифровой зрелости ООВО (по Паспорту цифровой зрелости ООВО)

Среднее – 0,142



## Приоритезация выявленных «точек роста» по итогам анализа\*

- ✓ Соединение виртуального и реального пространства в процессе обучения
- ✓ Внедрение компетенций цифровой экономики в учебно-воспитательную и научную деятельность, формирование их персональной траектории развития у студентов и сотрудников
- ✓ Создание сети управления профессиональными контактами (с выпускниками, студентами, работодателями)
- ✓ Адаптация образовательных программ и модулей, построение индивидуальных образовательных траекторий

\* SWOT-анализа и оценки цифровой зрелости ООВО

# Цели и задачи стратегии цифровой трансформации ООВО

**Цель цифровой трансформации** — создание экосистемы эффективного цифрового университета за счет применения гибких подходов, сквозных технологий для развития и изменений ИТ-инфраструктуры, процессов, инструментов финансирования и кадрового обеспечения.

## **Задачи цифровой трансформации:**

- 1) разработка и реализация цифровой модели образовательной среды
- 2) внедрение современных методик и информационных технологий в образовательный процесс для формирования новых компетенций у учащихся
- 3) создание и развитие информационно-коммуникационного пространства для совместной работы преподавателей и обучающихся с цифровыми образовательными ресурсами
- 4) цифровая трансформация всех обеспечивающих процессов (финансы, кадры и т.д.)

# Цели и задачи стратегии цифровой трансформации ООВО

## Подразделения образовательного процесса

| Подразделение                     | Задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Департамент заочного обучения     | <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение системы обработки платежей обучающихся через личный кабинет на сайте с целью автоматизации учета оплат, выставления счетов за обучение и финансовой аналитики</li><li>- внедрение корпоративной информационной системы (КИС) на базе 1С: Университет для ведения общей базы обучающихся, формирования отчетов, приказов, протоколов, выписок, индивидуальных учебных планов и т.д.</li><li>- бесшовная интеграция между LMS Moodle и КИС (транспорт оценок, синхронизация образовательного контента на основе типовых контейнеров с данными и т.д.)</li><li>- в процессе перехода к КИС использование программы Ассистент по технологии прямых запросов к СУБД MSSQL Server (КИС Модус), Microsoft Excel/Access</li></ul> |
| Центр дополнительного образования |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Отдел магистратуры                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Факультет очного обучения         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- использование современных цифровых технологий в образовательном процессе: геймификация (Ispring, H5P, LearningApplications, Kahoot), совместная работа (Menti, Miro, OneDrive, GoogleDocs), организация опросов (Google формы, Яндекс-формы), нейронные сети (GoogleColab, Pandas, scikit-learn), анализ данных (GoogleDataStudio)</li><li>- внедрение единого ID для идентификации в сервисах института</li><li>- внедрение инструментария HelpDesk и ServiceDesk</li><li>- внедрение системы бизнес аналитики (BI)</li><li>- разработка личного кабинета абитуриента</li><li>- разработка личного кабинета представителя</li><li>- интеграция с суперсервисом поступления в вузы</li></ul>                                        |

# Цели и задачи стратегии цифровой трансформации ООВО

## Обеспечивающие подразделения

| Подразделение                    | Задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Кадровая служба                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение системы электронного документооборота (СЭД)</li><li>- разработка системы корпоративного обучения, внедрение ассесмент центра, системы подбора, адаптации, аттестации и развития персонала</li></ul>                                   |
| Финансовый отдел                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение системы обработки платежей обучающихся через личный кабинет на сайте с целью автоматизации учета оплат, выставления счетов за обучение и финансовой аналитики</li><li>- внедрение системы финансового планирования</li></ul>          |
| Информационный отдел             | <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение и развитие цифровой информационно-образовательной среды (ЦИОС) с целью оптимизации количества информационных систем для интеграции на единой платформе, например, 1С</li><li>- модуль сбора информации для самообследования</li></ul> |
| Маркетинг (профориентация)       | <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение единой геоинформационной системы учета профориентационной работы и системы оценки эффективности корпоративного развития</li></ul>                                                                                                     |
| Приемная комиссия                | <ul style="list-style-type: none"><li>- внедрение CRM-системы с ботами на искусственном интеллекте (для снижения загруженности операторов и повышения лояльности абитуриентов и их родителей)</li></ul>                                                                                 |
| Центр содействия трудоустройству | <ul style="list-style-type: none"><li>- интеграция информационной системы ЦСТВ Института с цифровой карьерной средой на платформе «Факультетус»</li></ul>                                                                                                                               |

# Цели и задачи стратегии цифровой трансформации ООВО

## Вспомогательные подразделения

| Подразделение                    | Задачи                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Центр экономических консультаций | <ul style="list-style-type: none"><li>- развитие сервиса онлайн-консультаций центра экономических консультаций и юридической клиники</li><li>- создание представительств в социальных сетях центра экономических консультаций и юридической клиники</li></ul> |
| Юридическая клиника              |                                                                                                                                                                                                                                                               |

# Проект «дорожной карты»

## Общая стратегия цифровой трансформации СИБИТа



11

# Технологии и инструментарий на примере жизненного цикла студента в разрезе применяемых цифровых сервисов



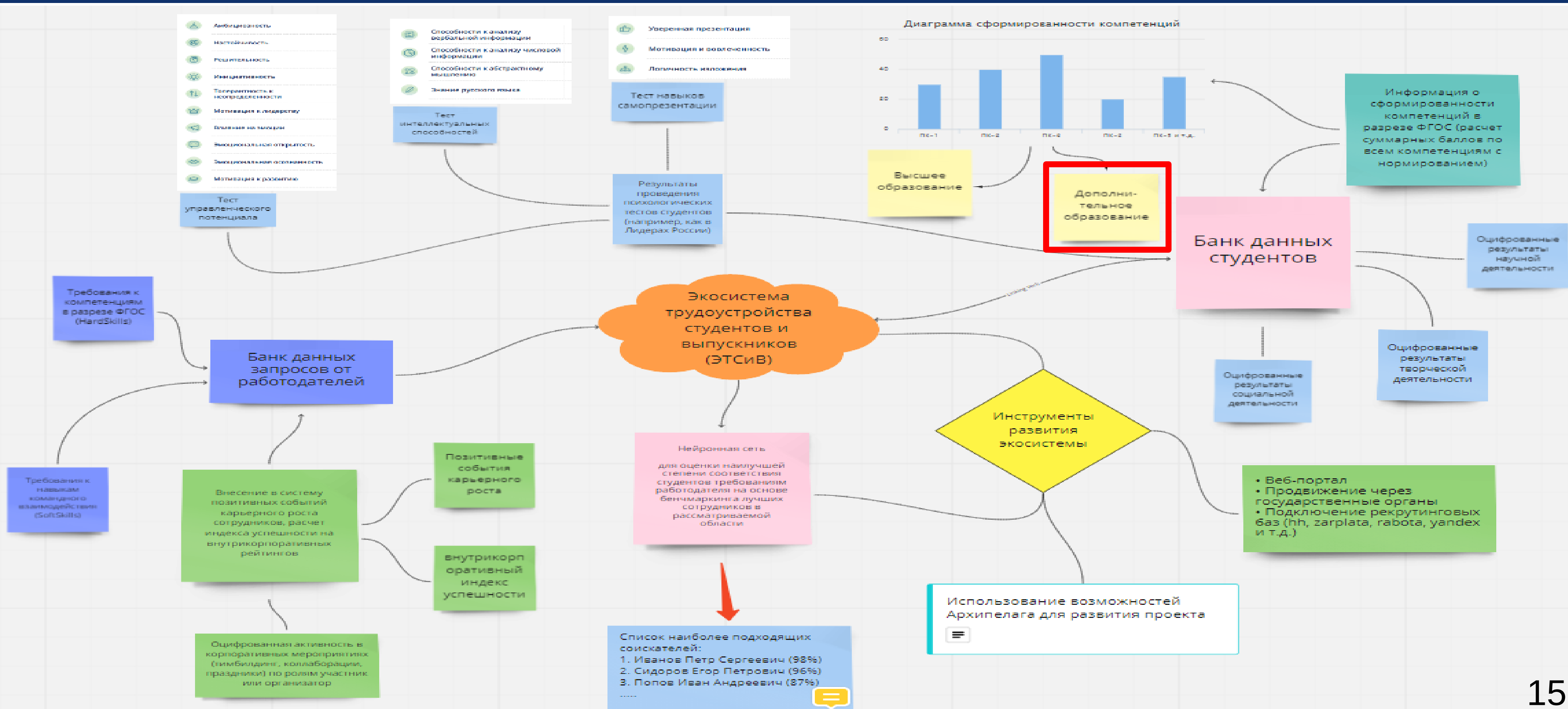
# Проект «дорожной карты»

| Номер                 | Задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Слой                                                           | Сроки выполнения | Ответственные лица                                                                                        |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | Внедрение системы обработки платежей обучающихся через личный кабинет на сайте с целью автоматизации учета оплат, выставления счетов за обучение и финансовой аналитики                                                                                                                                                            | Пользователи и сервисы                                         | 2021-2023        | Проректор по цифровой трансформации, начальник финансового отдела                                         |
| 2<br>Импорт-замещение | Внедрение корпоративной информационной системы (КИС) на базе 1С: Университет для ведения общей базы обучающихся, формирования отчетов, приказов, протоколов, выписок, индивидуальных учебных планов и т.д.                                                                                                                         | Управление данными<br>Информационные системы<br>Инфраструктура | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, начальник информационного отдела, проректор по учебной работе            |
| 3                     | Бесшовная интеграция между LMS Moodle и КИС (транспорт оценок, синхронизация образовательного контента на основе типовых контейнеров с данными и т.д.)                                                                                                                                                                             | Информационные системы                                         | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, начальник информационного отдела, проректор по учебной работе            |
| 4<br>Быстрые победы   | В процессе перехода к КИС использование программы Ассистент по технологии прямых запросов к СУБД MSSQL Server (КИС Модус), Microsoft Excel/Access                                                                                                                                                                                  | Информационные системы                                         | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, директор центра дополнительного образования                              |
| 5                     | Использование современных цифровых технологий в образовательном процессе: геймификация (Ispring, H5P, LearningApplications, Kahoot), совместная работа (Menti, Miro, OneDrive, GoogleDocs), организация опросов (Google формы, Яндекс-формы), нейронные сети (GoogleColab, Pandas, scikit-learn), анализ данных (GoogleDataStudio) | Информационные системы                                         | 2021-2023        | Проректор по цифровому развитию, проректор по учебной работе, директор центра дополнительного образования |

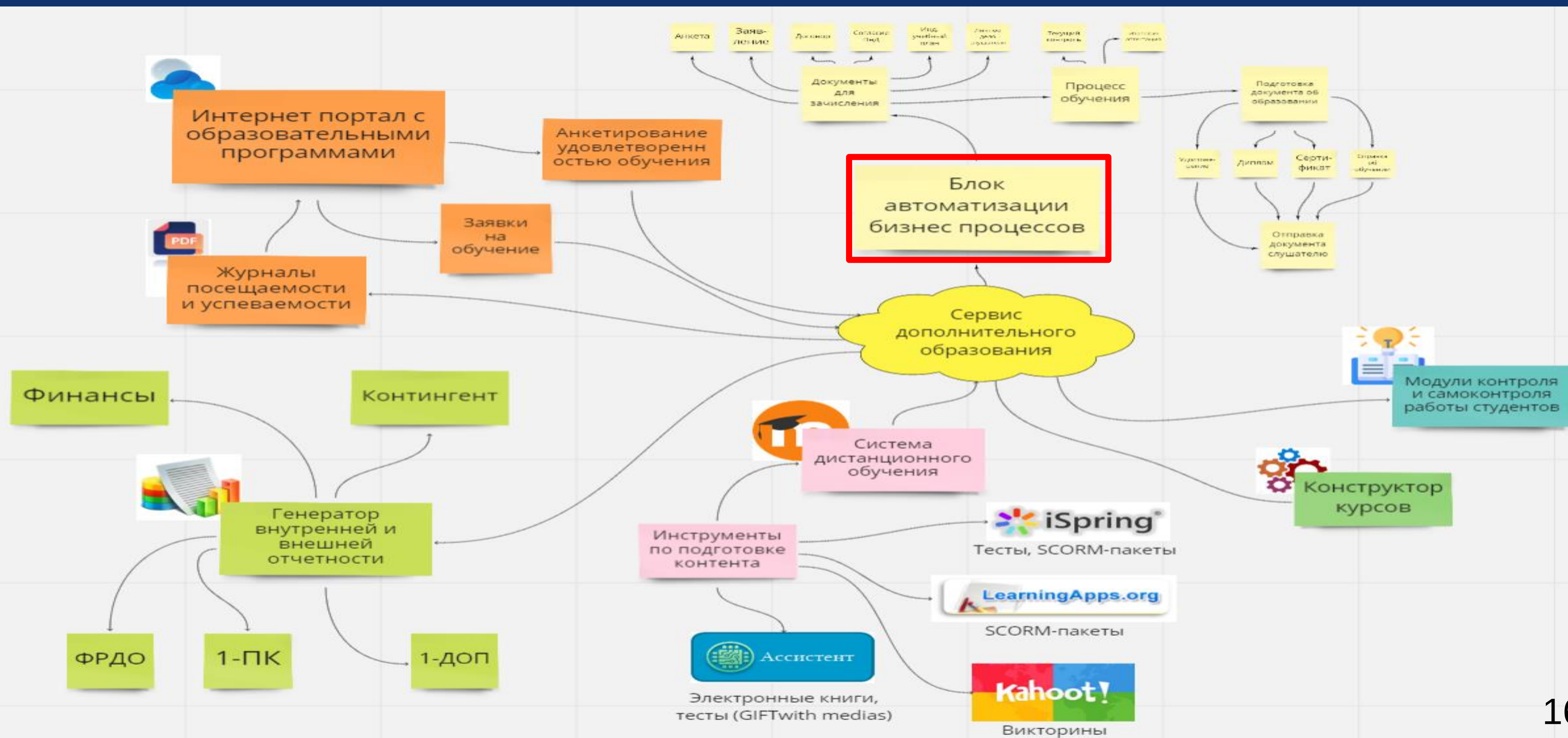
# Проект «дорожной карты»

| Номер | Задачи                                                                                                                                                                         | Слой                   | Сроки выполнения | Ответственные лица                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6     | Внедрение системы электронного документооборота (СЭД)                                                                                                                          | Пользователи и сервисы | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, проректор по учебной работе                                                    |
| 7     | Разработка системы корпоративного обучения, внедрение ассесмент центра, системы подбора, адаптации, аттестации и развития персонала                                            | Кадры                  | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, начальник отдела кадров                                                        |
| 8     | Внедрение системы финансового планирования                                                                                                                                     | Пользователи и сервисы | 2021-2023        | Проректор по цифровому развитию, начальник финансового отдела                                                   |
| 9     | Внедрение и развитие цифровой информационно-образовательной среды (ЦИОС) с целью оптимизации количества информационных систем для интеграции на единой платформе, например, 1С | Пользователи и сервисы | 2021-2024        | Проректор по цифровому развитию, начальник информационного отдела                                               |
| 10    | Модуль сбора информации для самообследования                                                                                                                                   | Информационные системы | 2021-2024        | Проректор по цифровому развитию, проректор по учебной работе                                                    |
| 11    | Внедрение единой геоинформационной системы учета профориентационной работы и системы оценки эффективности корпоративного развития                                              | Информационные системы | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, проректор по корпоративному развитию, советник ректора по маркетингу и рекламе |
| 12    | Внедрение CRM-системы с ботами на искусственном интеллекте, интеграция с Суперсервисом Поступай Онлайн                                                                         | Пользователи и сервисы | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, проректор по корпоративному развитию                                           |
| 13    | Интеграция информационной системы ЦСТВ Института с цифровой карьерной средой на платформе «Факультетус»                                                                        | Информационные системы | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, директор центра по содействию трудоустройству выпускников                      |
| 14    | Развитие сервиса онлайн-консультаций центра экономических консультаций и юридической клиники                                                                                   | Пользователи и сервисы | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, начальник информационного отдела                                               |
| 15    | Создание представительств в социальных сетях центра экономических консультаций и юридической клиники                                                                           | Пользователи и сервисы | 2021-2022        | Проректор по цифровому развитию, руководитель юридической клиники                                               |

# Верхнеуровневая модель экосистемы трудоустройства выпускников



# Схема подпроцесса сервиса дополнительного образования



# Карта бизнес-процессов ООВО (доп. образование)

Исполнитель

Процесс  
зачисления

процесс  
обучения



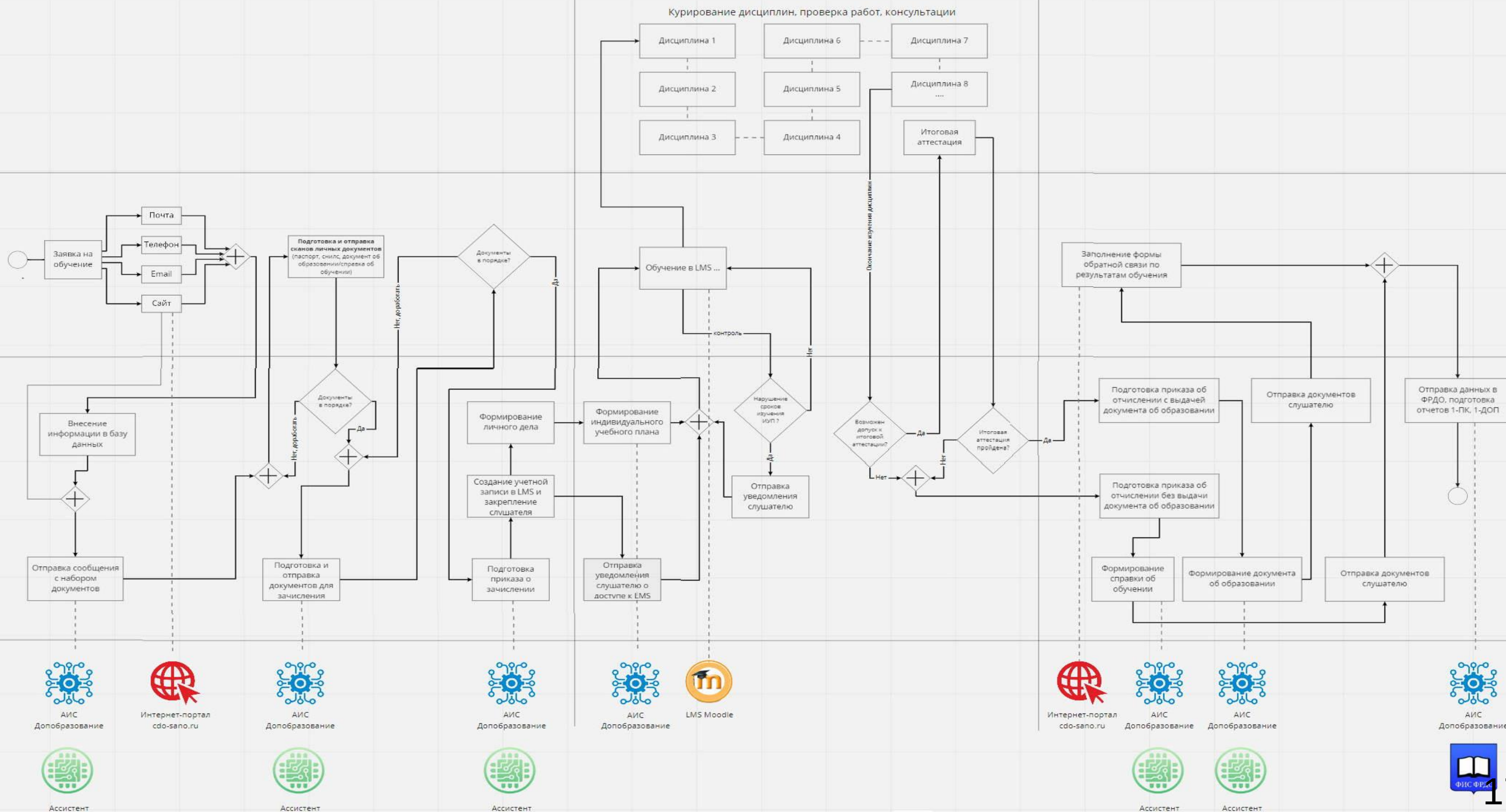
Преподаватель



Слушатель



Сотрудник



# Перечень необходимых дата-сетов (доп. образование)

| Бизнес-процесс                             | Необходимые дата-сеты                                                                                                                       | Источники данных                                                                            | Место хранения данных             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Получение заявок на обучение от слушателей | Сведения о слушателях (ФИО, телефон, email, источник поступления)                                                                           | Сайт cdo-sano.ru<br>Электронная почта<br>Обычная почта (представители)<br>Телефонные звонки | АИС Допобразование                |
| Зачисление слушателей                      | Сведения о слушателях (ФИО, телефон, email, адрес места жительства, СНИЛС и т.д.)                                                           | Документы, присланные слушателем, анкета                                                    | АИС Допобразование                |
| Обучение слушателей                        | Учебные материалы (рабочие программы дисциплин, основная образовательная программа, лекции, практики, тесты, кейсы, рефераты, SCORM-пакеты) | Преподаватели, разрабатывающие и актуализирующие образовательный контент                    | LMS Moodle<br>КИС организации     |
| Отчисление слушателей                      | Результаты успеваемости слушателей, в т.ч. прохождение итоговой аттестации                                                                  | Отчеты об освоении дисциплин и прохождении итоговой аттестации                              | LMS Moodle<br>КИС организации     |
| Выдача документов об образовании           | Учебный план, реквизиты приказов об отчислении, данные базового документа об образовании                                                    | АИС Допобразование                                                                          | АИС Допобразование                |
| Передача сведений в ФРДО                   | ФИО, наименование образовательной программы, объем часов и т.д.                                                                             | АИС Допобразование                                                                          | ФРДО                              |
| Формирование отчетов 1-ПК, 1-ДОП           | Сведения о контингенте, прошедшем обучение, виды образовательных программ, возраст и т.д.                                                   | АИС Допобразование                                                                          | Системы статистической отчетности |

# Технологии и инструментарий для обеспечения мероприятий «дорожной карты»

| Номера задач | Меры по исполнению задач, мероприятия                                                                                                                                   | Используемые технологии                   | Инструменты (приложения, программы и др.)       |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 9            | Обеспечение обучающихся высокоскоростными вычислительными ресурсами, в том числе на базе технологий виртуализации                                                       | Технологии беспроводной связи             | Ubiquiti Unifi Controler                        |
| 2            | Создание беспроводной бесшовной сети института                                                                                                                          | Технологии беспроводной связи             | Ubiquiti Unifi Controler                        |
| 1-4, 8-11    | Модернизация корпоративной информационной системы института, развитие сервисов облачного доступа к данным (финансы, успеваемость, межсистемный транспорт оценок и т.д.) | Большие данные                            | Python, R, Pandas, MatLab, Apache Hadoop, Spark |
| 9            | Обеспечение средствами защиты информации для интеграции ИС ООВО с ГИС СЦОС                                                                                              | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, R, Pandas, Anaconda, Pytorch            |

# Технологии и инструментарий для обеспечения мероприятий «дорожной карты»

| Номера задач | Меры по исполнению задач, мероприятия                                                                                                                             | Используемые технологии                   | Инструменты (приложения, программы и др.) |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 6            | Развитие системы электронного документооборота                                                                                                                    | Системы распределенного реестра           | Мастерчейн                                |
| 12           | Модернизация ИС прием документов на поступление в СИБИТ, интегрированной с Суперсевисом Поступай Онлайн, в соответствии с актуализацией правил приема на 2022 год | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, R, Pandas, Anaconda, Pytorch      |
| 9            | Интеграция системы расписания с системой цифровых сервисов для студентов                                                                                          | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, R, Pandas, Anaconda, Pytorch      |
| 13-15        | Использование цифровых сервисов для реализации образовательной и социальной деятельности                                                                          | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, R, Pandas, Anaconda, Pytorch      |
| 5            | Использование цифрового контента для реализации образовательной деятельности                                                                                      | Мультимедийные технологии                 | H5P                                       |

# Технологии и инструментарий для обеспечения мероприятий «дорожной карты»

| Номера задач | Меры по исполнению задач, мероприятия                                                                                                       | Используемые технологии                   | Инструменты (приложения, программы и др.)       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2,9          | Доработка ИС учета и движения контингента                                                                                                   | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, R, Pandas, Anaconda, Pytorch            |
| 5,7          | Совершенствование и развитие цифровых навыков сотрудников, расширение внутренней культуры применения сквозных технологий в бизнес-процессах | Большие данные                            | Python, R, Pandas, MatLab, Apache Hadoop, Spark |
| 2,7          | Повышение квалификации административно-управленческого персонала в части системного администрирования, работы с базами данных               | Большие данные                            | Python, R, Pandas, MatLab, Apache Hadoop, Spark |
| 2,7          | Повышение квалификации административно-управленческого персонала в части навыков принятия управленческих решений на основе анализа данных   | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, R, Pandas, Anaconda, Pytorch            |

# Текущее состояние информационной безопасности

## Используемые системы

- ✓ Антивирусная защита рабочих станций и серверов  
Kaspersky Internet Security
- ✓ Фильтрация сетевого трафика - Kaspersky Internet Security, Pfsense
- ✓ KasperskySecurity Center - управление безопасностью (по сути - лицензиями)
- ✓ Zabbix - мониторинг и все что с ним связано, в т.ч. - обнаружение проблем
- ✓ Total Inventory - инвентаризация и управление активами
- ✓ Система фильтрации спама - Rspamd (внутренняя, на почтовом сервере), нейронная сеть
- ✓ Два канала интернет-трафика - дом.ру (Эртелеком) и Ростелеком



# Текущее состояние информационной безопасности



# Меры по обеспечению информационной безопасности мероприятий по реализации

## Стратегии цифровой трансформации ООВО

- 1) Аудит ИБ. Проводится по необходимости, либо после инцидента ИБ.
- 2) Внедрение 1С, СХД (bacula). Данные системы вписываются в существующую парадигму ИБ.
- 3) Внедрение централизованной системы резервного копирования
- 4) Система обнаружения вторжений или проактивная система предупреждения вторжений
- 5) Резервирование каналов доступа в интернет
- 6) Ужесточение парольной политики
- 7) Система внешней аутентификации – radius
- 8) Разграничение доступа к ресурсам - на основе домена или Idap

# Мероприятия по трансформации внутренней культуры ООВО

## и ассимиляции цифровых проектов

| Категория                | Описание                                                                                                                                                                             | Мероприятия                                                                                                 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ценности, убеждения      | <ul style="list-style-type: none"><li>• только проактивность</li><li>• постоянное совершенствование</li><li>• взаимный обмен по горизонтали и вертикали</li></ul>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• повышение квалификации ППС и АУП 2 раза в год</li></ul>             |
| Управленческие установки | <ul style="list-style-type: none"><li>• добиться превосходства по заданным параметрами над конкретными конкурентами</li><li>• разработка инноваций, внедрение, предложения</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• ежеквартальный мониторинг конкурирующих ОО</li></ul>                |
| Правила                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• навыки коллективной работы</li><li>• подбор сотрудников под соответствующие ценности</li></ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• создание ассесмент центра</li></ul>                                 |
| Ритуалы (мероприятия)    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Проведение регулярных конкурсов, церемоний, по номинациям, награждениям</li></ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• проведение не менее 2-х мероприятий в год</li></ul>                 |
| Нормы                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• принято говорить руководителю о его ошибках и просчетах</li><li>• подчиненные считают власть доступной и открытой</li></ul>                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• создание подразделения медиации для разрешения конфликтов</li></ul> |

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Сибирский институт бизнеса  
и информационных технологий

*Основан в 1996 году*

