

Утверждаю  
Ректор СИБИТ

\_\_\_\_\_ Родионов М.Г.

1 сентября 2021 года



# СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

СИБИРСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА  
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ВЕРСИЯ 5.3

Г. ОМСК

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Введение. Нормативно-правовые документы .....   | 2  |
| Вызовы, цели и задачи Стратегии.....  | 2  |
| Видение и миссия института с учетом процессов цифровой трансформации.....   | 3  |
| Текущая ситуация в образовательной организации .....  | 5  |
| Программа цифровой трансформации института.....   | 13 |
| Актуальность цифровой трансформации, обусловленная результатами SWOT-анализа.....                                     | 13 |
| Описание цифровых проектов .....  | 17 |
| Цели и задачи в соответствии с моделью Smart .....  | 18 |
| Цифровые сервисы .....  | 18 |
| Информационные системы .....  | 19 |
| Инфраструктура .....  | 19 |
| Управление данными .....  | 20 |
| Кадры .....   | 20 |
| Взаимосвязь проектов стратегии с проектами цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования .....           | 25 |
| Дорожная карта цифровой трансформации.....  | 26 |
| Задачи дорожной карты .....   | 26 |
| Мероприятия по реализации задач дорожной карты .....  | 29 |
| Система управления реализацией стратегии .....  | 31 |
| формирование целевой модели цифрового развития ООВО на определенный срок .....  | 31 |
| Участники проекта.....  | 32 |
| Финансовое обеспечение проектов и мероприятий стратегии.....  | 35 |
| Риски по реализации стратегии .....   | 37 |
| Мероприятия по трансформации внутренней культуры ООВО и ассимиляции цифровых проектов.....                            | 42 |
| Меры по обеспечению информационной безопасности мероприятий по реализации Стратегии цифровой трансформации ООВО ..... | 42 |

---

## ВВЕДЕНИЕ. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Цифровая трансформация предполагает глубокую реорганизацию, реинжиниринг бизнес-процессов с широким применением цифровых инструментов в качестве механизмов их исполнения для создания цифровой модели образовательной среды. А цифровая экономика, выступая в качестве комплексной системы социальноэкономических и организационно-управленческих отношений, связанных с разработкой и использованием цифровых информационно-коммуникационных технологий, предъявляет новые требования к знаниям и практическим навыкам работников.

1. Письмо Минобрнауки России от 7.10.2021 № МН-19/697 «О направлении методических рекомендаций по разработке стратегии цифровой трансформации образовательных организаций, высшего образования, подведомственных Минобрнауки России»

2. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»

3. Поручение Президента РФ от 31 декабря 2020 г. N Пр-2242 «Перечень поручений по итогам конференции по искусственному интеллекту»

4. Приказ Минцифры России от 18 ноября 2020 г. №600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации "Цифровая трансформация».

5. Паспорт национального проекта «Образование»: утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24.12.2018

6. Паспорт приоритетного проекта «Вузы, как центры пространства создания инноваций»: утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 25.10.2016. – Текст: электронный // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216430](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216430)

7. Стратегия развития АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий» на 2019-2021 годы

---

## ВЫЗОВЫ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ

**Цель цифровой трансформации** – непрерывное совершенствование за счет применения гибких подходов к развитию и изменению 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.

Используемые ресурсы для реализации поставленных задач:

– технологии анализа больших данных, с помощью которых можно проводить:

- мониторинг успеваемости учащихся;
- мониторинг качества оказываемых услуг и клиентской удовлетворенности;
- анализ и оценку эффективности взаимодействия с клиентами и другими контрагентами;
- цифровые образовательные платформы для обеспечения:
  - персонализации обучения;
  - предоставления возможности организации и реализации гибких и дистанционных форм обучения;
  - обеспечения доступности образовательного и иного (необходимого для обучения и исследований) контента;
- технологии дополненной и виртуальной реальности, которые:
  - предоставляют возможность большому количеству студентов приобретать необходимые практические навыки и умения;
  - позволяют сократить финансовые и материальные расходы на проведение практических занятий в лабораториях;
- технологии и методы геймификации, обеспечивающие:
  - вовлечение в образовательный процесс студентов,
  - повышение мотивации студентов к обучению;
- технологии искусственного интеллекта и машинного обучения при построении индивидуальных траекторий обучения; различных видов диагностики и оценки успеваемости и освоения учебного материала студентами;
- технологии цифрового маркетинга, позволяющих более эффективно продвигать образовательные и исследовательские продукты и услуги вуза.

---

## **ВИДЕНИЕ И МИССИЯ ИНСТИТУТА С УЧЕТОМ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

Миссия Института – открывать возможности для гармоничного развития конкурентоспособной личности и вдохновлять на решение глобальных задач.

Стратегическая цель Института: генерация новых знаний, рынков, бизнесов и навигация человека в мире информации, обеспечивающая баланс физической и виртуальной реальностей.

Мы развиваем:

- ✓ цифровую культуру и цифровую этику, формируя компетенции и навыки, необходимые для жизни и работы в цифровом мире; учим работать с большими данными, развиваем технологии искусственного интеллекта, осознавая их роль в решении социально значимых задач;
- ✓ предпринимательскую культуру и компетенции для ответа на неопределенность и вызовы внешней среды и решения нестандартных задач; учим видеть позитивный опыт в неудачах и не бояться рисковать, выходя за пределы шаблонных решений; развиваем творчество и предприимчивость;
- ✓ аналитическое, критическое и системное мышление, необходимое для навигации в мире информации и выделения главного из множества, для критического осмысления реальности и осознания различий в ее физическом и виртуальном проявлениях.

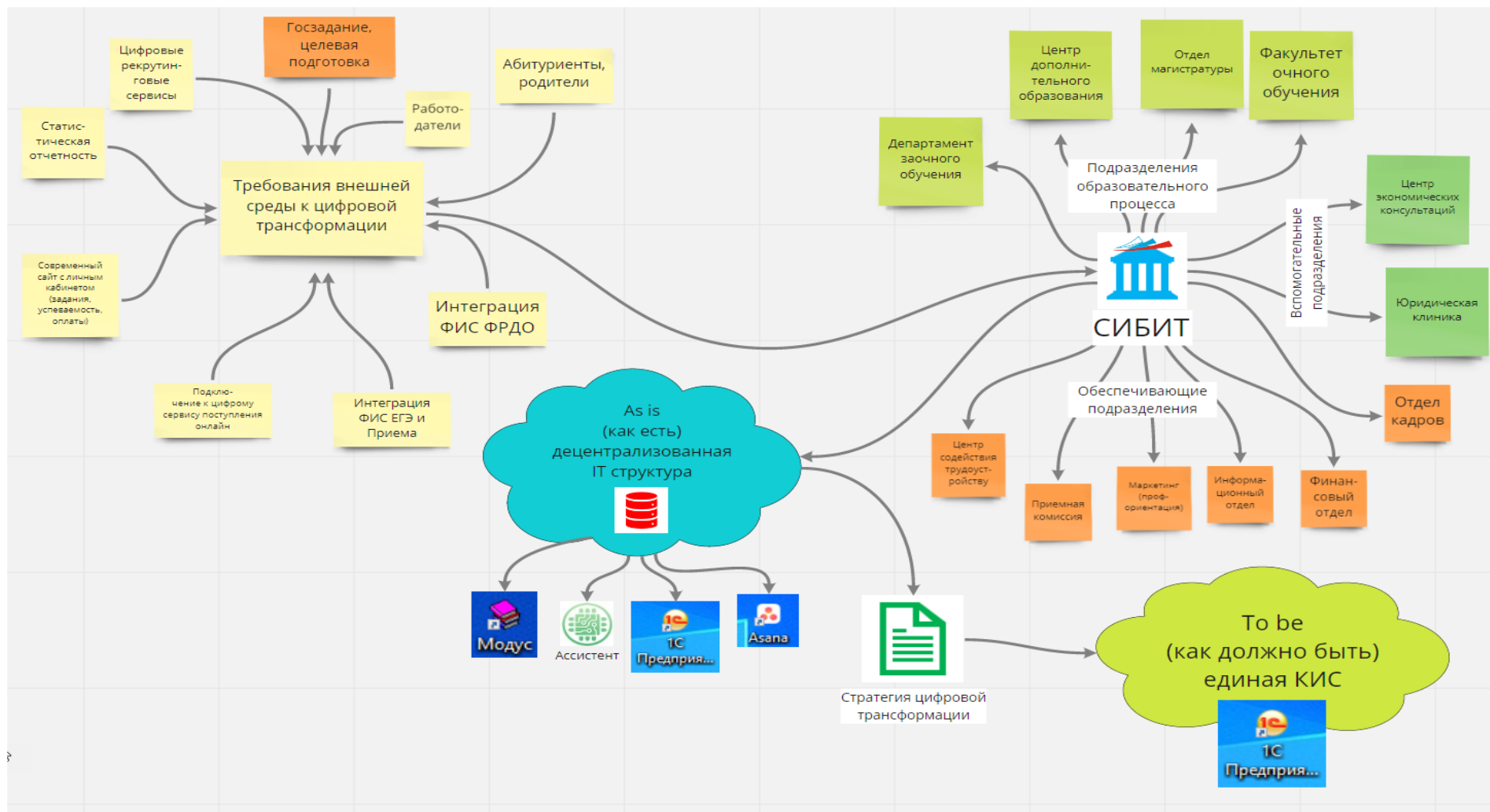


Рис. 1 - Роль Института в рамках цифровизации общества в горизонте до 2024 года

---

## ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

На текущий момент сложилась следующая ситуация в части автоматизации управления учебным процессом и процессами в целом УЗ:

1. Бизнес-процессы подразделений УЗ не оптимизированы.
2. Количество ручной и бумажной работы на порядок превосходит количество автоматизированных процессов.
3. Текущая информационная система управления процессами учебного заведения КИС УЗ Модус имеет ряд недостатков, совокупность которых образует препятствие для ее дальнейшего развития и использования:
  - Отсутствует тех. поддержка со стороны разработчика. Развитие системы прекращено.
  - Моральное и физическое устаревание.
  - Ограниченность функционала.
  - Отсутствие большинства необходимых печатных форм.
  - Невозможность/высокозатратно обновление СДО Moodle до актуальной версии из-за связи с КИС УЗ Модус.
  - Закрытый код. Невозможность дальнейших доработок функционала КИС.
  - Нестабильная работа и ошибки.
4. Сотрудники подразделений УЗ ведут отдельные БД личных дел студентов (MS Excel, MS Access) и другое локальное ПО для учета контингента и формирования выходных документов.
5. Процессы подготовки, согласования, рассмотрения документов трудоемки, плохо регулируются, непрозрачны.
6. Процессы хранения и обмена скан-копий и других электронных версий документов не защищены. Отсутствует разграничение прав доступа.
7. Подготовка документации для государственной аккредитации образовательной деятельности и других проверок трудоемка и занимает значительное количество времени.
8. Отсутствует система контроля и мониторинга за деятельностью учебных подразделений УЗ.
9. Отсутствует прозрачная система премирования/депремирования сотрудников.
10. Из-за технических ограничений студент УЗ имеет 2 личных кабинета: на сайте СИБИТ и в СДО Moodle.
11. Отсутствует прием заявлений абитуриентов онлайн. Трудоемкий процесс внесения личного дела абитуриента в БД КИС УЗ Модус.
12. Отсутствует работа с представителями УЗ онлайн. Документы абитуриентов от представителей зачастую приходят в ПК в неупорядоченном и неполном виде.
13. Отсутствует ЛК преподавателя.
14. Отсутствует CRM.

На основании вышеперечисленных проблемных точек управления УЗ было принято решение инициирования проекта внедрения нового комплекса АИС управления учебными, административными и управленческими процессами УЗ.

Базовой системой управления УЗ была выбрана комплексная АИС 1С: Университет ПРОФ. Данная АИС имеет ряд преимуществ в сравнении с другими предложениями на рынке:

- Широкий функционал системы в базовой поставке, удовлетворяющий основным потребностям УЗ.
- Возможность частичного модульного внедрения отдельных блоков системы.

- Выходная документация адаптирована под требования законодательства министерства образования РФ.
- Решение постоянно обновляется и усовершенствуется разработчиком. Гибкая адаптация.
- Ведущее решение по автоматизации деятельности УЗ. Более 370 внедрений, включая негосударственные УЗ. Самая популярная АИС управления УЗ среди российских УЗ.
- Открытый код платформы 1С: Предприятие, на которой реализовано решение 1С: Университет ПРОФ. Возможность доработки модулей и кастомизации. Возможность разработки собственных модулей.
- Возможность адаптированной интеграции системы с функционирующими в УЗ программными средствами и другими системами.
- Широкая масштабируемость.
- Поддержка решения от разработчика и 1С.
- Надежность.
- Удовлетворение требованиям стандарта по безопасности и разграничению прав доступа к данным.

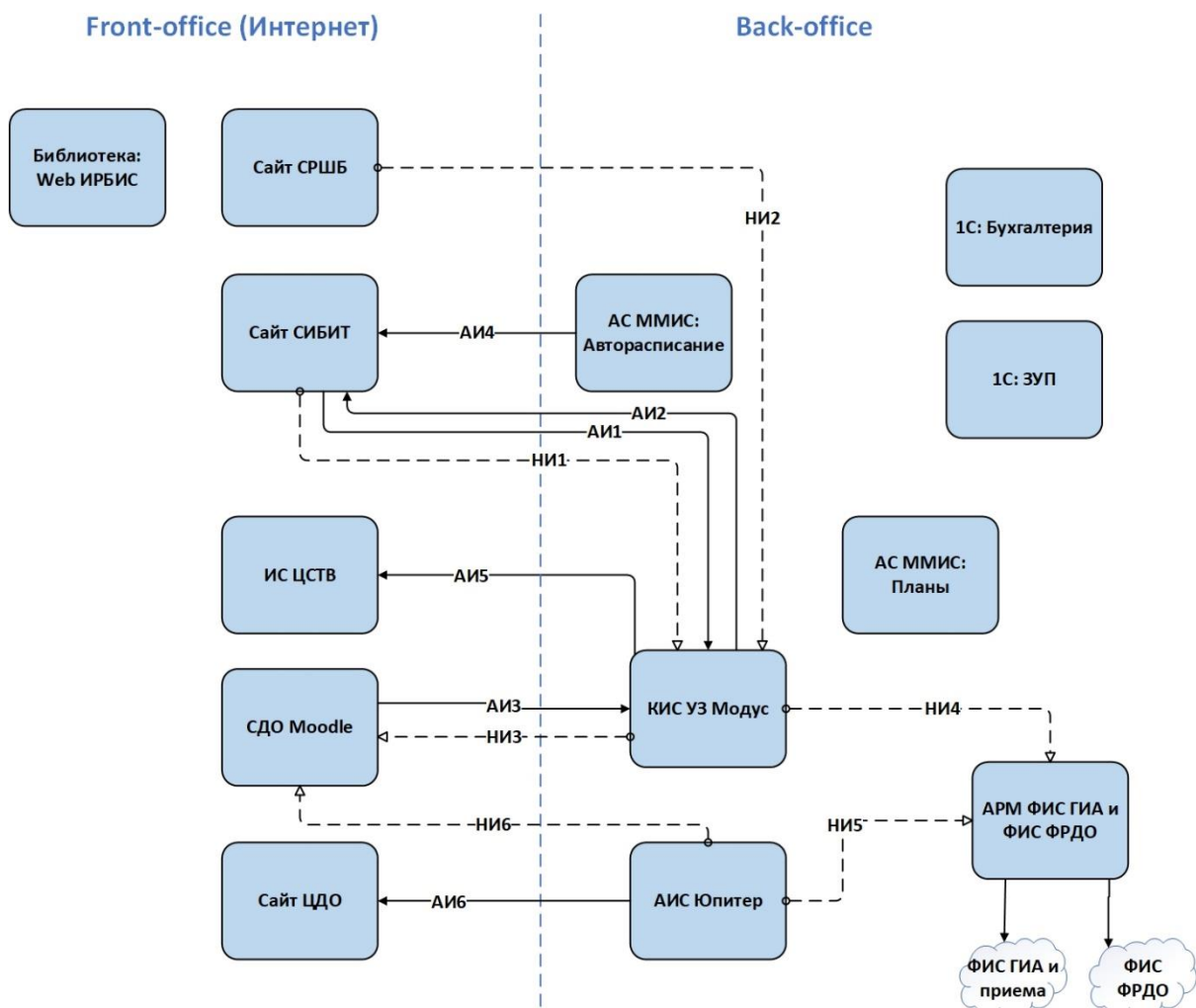


Рис. 2 – Текущая архитектура

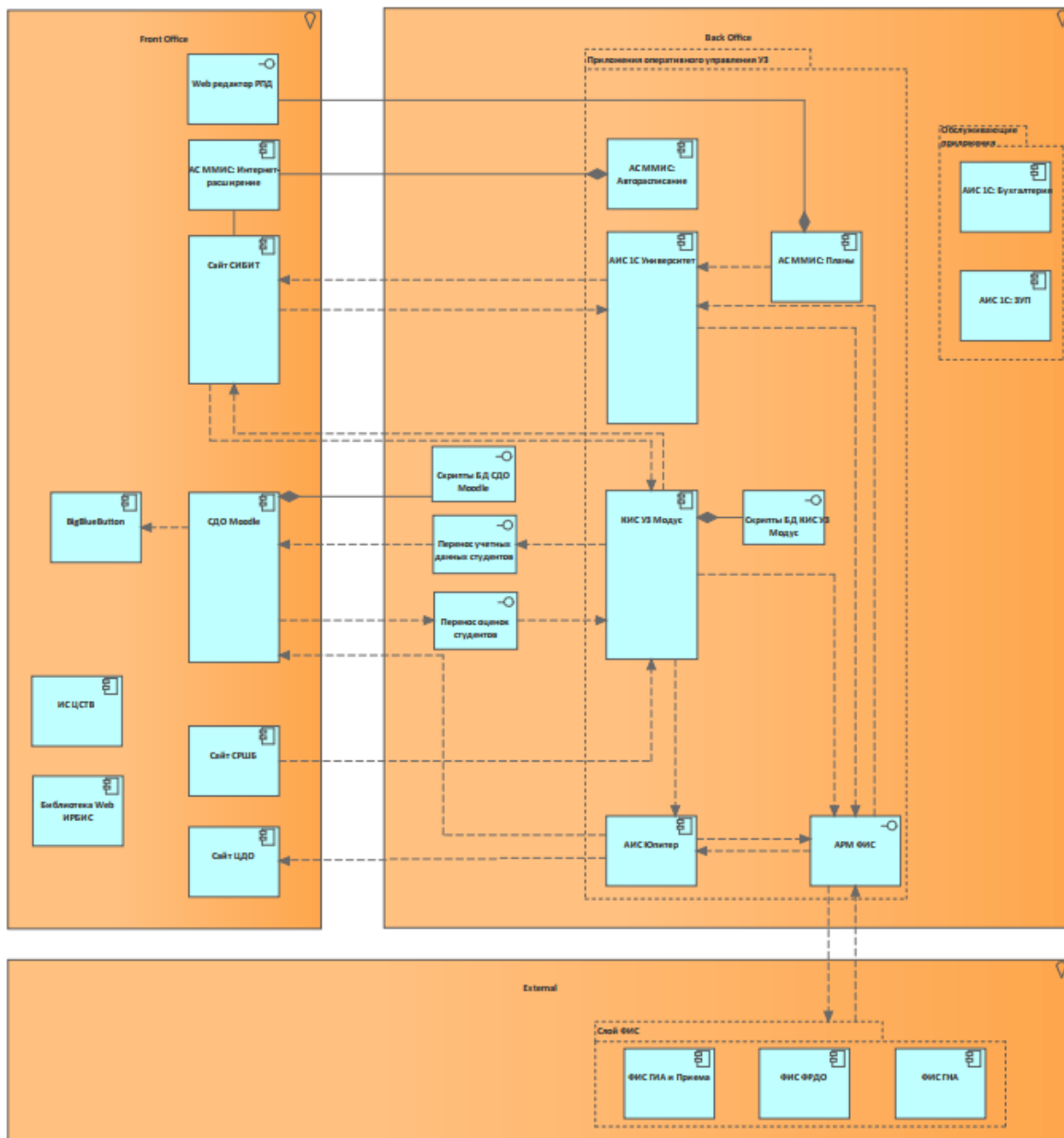


Рис. 3 – Приложения и сервисы

| Наименование приложения/сервиса | Описание (точка входа) |
|---------------------------------|------------------------|
| <b>Front Office</b>             |                        |
| <b>Библиотека Web ИРБИС</b>     | <b>lib.sano.ru</b>     |



| Наименование приложения/сервиса  | Описание (точка входа)  |
|--|---|
| Администрирование БД читателей   | Локальная сеть  |
| Доступ к каталогу библиотеки   | Локальная сеть  |
| <b>Информационная система центра содействия трудоустройству выпускников ЦСТВ</b>     | <b>cstv.sano.ru</b>   |
| Формирование портфолио и резюме студентов и выпускников                              | Локальная сеть  |
| Формирование вакансий компаний-работодателей   | cstv.sano.ru  |
| <b>Сайт СИБИТ</b>  | <b>https://sibit.sano.ru</b>  |
| Модуль сбора сведений в раздел сайта СИБИТ "Сведения об образовательной организации" | <a href="http://www.nica.ru/ru/%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8">http://www.nica.ru/ru/%D1%83%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8</a> |
| <i>Приемная кампания</i>   |   |
| Онлайн-заявки на поступление в УЗ с Сайт СИБИТ на электронную почту ПК               | https://sibit.sano.ru/abitur  |
| Импорт данных о ходе приема из АИС 1С Университет на Сайт СИБИТ                      |   |
| <i>Личный кабинет студента</i>   |   |
| Отображение данных личного дела студента из КИС УЗ Модус                             | http://www.sibit.sano.ru/cabinet  |
| <i>Личный кабинет администратора</i>   |   |
| Формирование учетных данных студентов для Сайт СИБИТ и КИС УЗ Модус                  | http://www.sibit.sano.ru/cabinet  |
| <b>Сайт Сибирской региональной школы бизнеса (СРШБ)</b>                              | <b>http://srshb.ru</b>  |
| Онлайн-заявки на поступление в колледж   |   |
| <b>Сайт центра дополнительного образования (ЦДО)</b>                                 | <b>https://cdo-sano.ru</b>  |
| Онлайн-заявки на поступление в ЦДО   |   |
| Расписание ЦДО   |   |

| Наименование приложения/сервиса   | Описание (точка входа)                                       |
|---|--|
| Механизм автоматизированного создания лендингов для набора на образовательные программы ЦДО |  |
| <b>СДО Moodle</b>   | <b><a href="http://dob.sano.ru/">http://dob.sano.ru/</a></b> |
| <i>Личный кабинет абитуриента</i>   |  |
| Прохождение вступительных испытаний   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| <i>Личный кабинет студента системы дистанционного обучения (СДО Moodle)</i>                 |  |
| Доступ к курсам и УММ   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Загрузка работ студентов  | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Учет оценок студента  | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Инструмент обмена сообщениями   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Доступ к дополнительной информации по обучению  | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| <i>Личный кабинет преподавателя СДО Moodle</i>  |  |
| Оценка работ студентов  | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| <i>Личный кабинет администратора СДО Moodle</i>   |  |
| Импорт данных студентов   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Создание, настройка и администрирование курсов  | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Назначение студентов на глобальные группы и курсы   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Импорт УММ  | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Ведение дополнительной информации по обучению   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Актуализация данных по студентам/преподавателям   | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |
| Управление учетными записями студентов/преподавателей                                       | <a href="http://dob.sano.ru/my">http://dob.sano.ru/my</a>    |

| Наименование приложения/сервиса                            | Описание (точка входа)   |
|--|--|
| <b>Web-редактор рабочих программ дисциплин (РПД)</b>       | <b><a href="https://webrpd.sano.ru">https://webrpd.sano.ru</a></b> |
| Разработка и согласование РПД                              |  |
| <b>АС ММИС: Интернет-расширение</b>                        |  |
| Отображение расписания занятий на сайте учебного заведения | <a href="https://rasp.sano.ru">https://rasp.sano.ru</a>            |
| <b>BigBlueButton</b>                                       |  |
| Онлайн аудио и видео звонки и конференции                  | <a href="http://meet.sano.ru">http://meet.sano.ru</a>              |
| <b>Back Office</b>   |  |
| <b>АИС 1С Университет</b>                                  |  |
| <i>Модуль: Приемная комиссия</i>                           |  |
| Настройка параметров приемной кампании                     |  |
| Учет агентских договоров                                   |  |
| Формирование личного дела поступающего                     |  |
| Проведение вступительных испытаний                         |  |
| Обмен данными с Сайт СИБИТ                                 |  |
| Формирование приказа на зачисление                         |  |
| Обмен данными с ФИС ГИА и Приема                           |  |
| Формирование отчетов по данным приемной комиссии           |  |
| Обмен данными с КИС УЗ Модус                               |  |
| <i>Модуль: Планирования учебного процесса</i>              |  |
| Импорт учебных планов из АС ММИС: Планы                    |  |
| <i>Модуль: Финансы</i>                                     |  |

| Наименование приложения/сервиса                              | Описание (точка входа) |
|--|------------------------|
| Внесение оплат за обучение                                   |                        |
| <b>АС ММИС: Авторасписание</b>                               |                        |
| Формирование расписания занятий                              |                        |
| <b>АС ММИС: Планы</b>  |                        |
| Формирование учебных планов                                  |                        |
| Формирование нагрузки преподавателей                         |                        |
| Разработка и согласование РПД                                |                        |
| Формирование календарных учебных графиков студенческих групп |                        |
| <b>КИС УЗ Модус</b>  |                        |
| <i>Модуль: Преподаватели</i>                                 |                        |
| Создание и ведение карточки преподавателя                    |                        |
| <i>Модуль: Учебные планы</i>                                 |                        |
| Импорт учебных планов из АС ММИС: Планы                      |                        |
| <i>Модуль: Студенты</i>                                      |                        |
| Настройка параметров приемной кампании                       |                        |
| Учет успеваемости  |                        |
| Формирование личного дела поступающего                       |                        |
| Формирование приказов на зачисление                          |                        |
| Внесение оплаты за обучение                                  |                        |
| Формирование приказов по движению контингента                |                        |
| <i>Служебные сервисы</i>                                     |                        |
| Обмен данными с ФИС ГИА и Приема                             |                        |
| <b>АИС Юпитер</b>  |                        |

| Наименование приложения/сервиса                         | Описание (точка входа) |
|---|------------------------|
| Формирование программ ДПО                               |                        |
| Формирование и ведение базы данных слушателей ЦДО       |                        |
| Формирование печатных форм документов ЦДО               |                        |
| Формирование индивидуальных учебных планов ЦДО          |                        |
| Внесение оплаты за обучение                             |                        |
| Формирование и ведение электронных журналов             |                        |
| Обмен данными с ФИС ГИА и Приема                        |                        |
| Обмен данными с ФИС ФРДО                                |                        |
| <b>АИС 1С: ЗУП</b>                                      |                        |
| Учет, движение и расчеты сотрудников/преподавателей     |                        |
| <b>АИС 1С: Бухгалтерия</b>                              |                        |
| Бухгалтерский учет финансово-хозяйственной деятельности |                        |
| Расчеты с сотрудниками, преподавателями, студентами     |                        |
| Налоговый учет  |                        |
| Формирование бухгалтерской отчетности                   |                        |

## ПРОГРАММА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИНСТИТУТА

### АКТУАЛЬНОСТЬ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ РЕЗУЛЬТАТАМИ SWOT-АНАЛИЗА

Результаты SWOT-анализа подтверждают необходимость, важность и актуальность процессов цифровой трансформации.

|                         | 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, особенно в условиях пандемии</li> <li>программных решений для автоматизации бизнес-процессов в организации</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</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> |

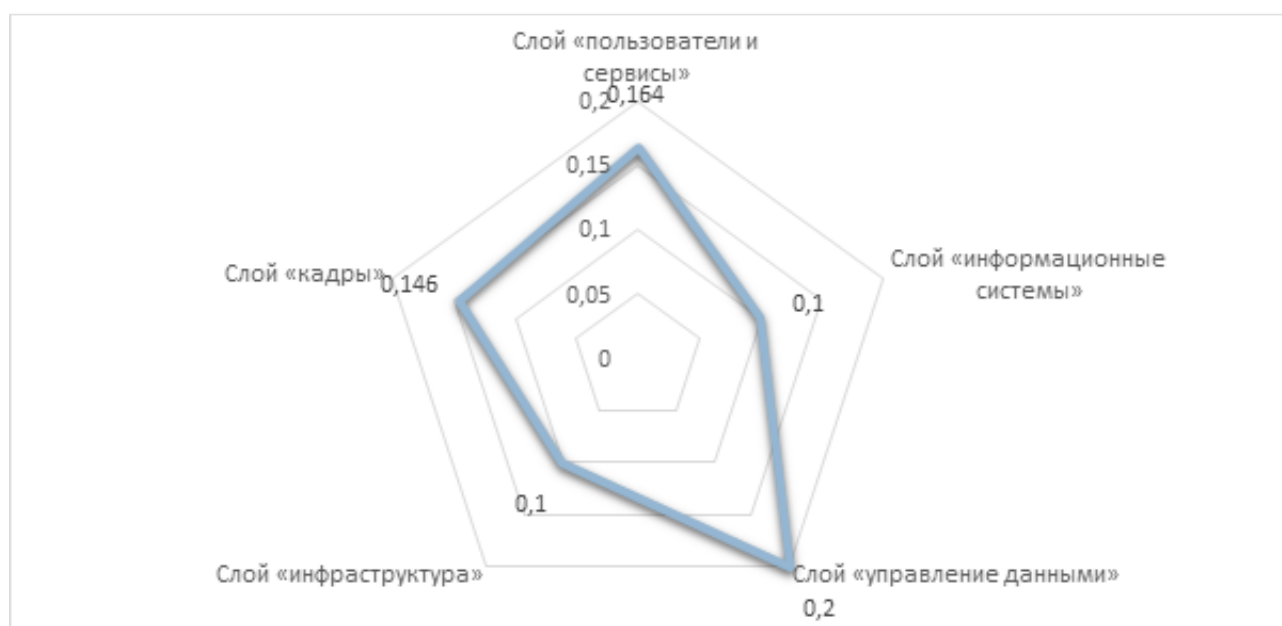


Рис. 4 – Оценка цифровой зрелости

Приоритезация выявленных «точек роста» по итогам анализа:

- ✓ Соединение виртуального и реального пространства в процессе обучения (создание глобального коммуникативного пространства)
- ✓ 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
- ✓ Создание методики диагностики компетенций обучающихся и сотрудников для реализации экосистемных, предпринимательских и инновационных проектов

Формирование и актуализация программ дополнительного образования в соответствии с запросами цифровой экономики

Общая стратегия цифровой трансформации СИБИТа представлена на рисунке 6 и включает следующие направления цифровой трансформации:

- 1) ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
- 2) НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
- 3) УПРАВЛЕНИЕ И ИНФРАСТРУКТУРА

В качестве опорных задач в рамках указанных направлений цифровой трансформации представлены следующие:

- Повышение качества предоставляемых электронных образовательных услуг
- Обеспечение качественно нового уровня процессов планирования, контроля и управления всеми видами ресурсов
- Повышение уровня информационной открытости Института
- Создание общедоступного банка научных ресурсов Института
- Создание единого информационно-образовательного пространства СИБИТ
- Запуск системы планирования ресурсов организации для прогнозирования сложных трендов: востребованность направлений обучения, формирование системы поддержки лояльности сотрудников для снижения текучести кадров
- Создание эффективной среды для роста и развития конкурентоспособных научно-педагогических кадров
- Создание условий и механизмов по интеграции усилий каждого работника в направлении улучшения ключевых показателей эффективности
- Создание виртуальной образовательной среды по принципам SMART-образования:
  - индивидуальная траектория обучения;
  - обучение в интерактивной среде;
  - междисциплинарные программы обучения;
  - возможность обучаться в любое время и в любом месте, используя для этого интернациональный учебный контент;
  - рациональное сочетание аудиторных занятий с самостоятельной работы студентов (СРС) в он-лайн режиме;
  - возможность совмещения обучения с работой по приобретаемой специальности.

- Ликвидация неэффективных процессов в Институте
- Обеспечение возможности подготовки кадров для цифровой экономики за счет внедрения новых информационных технологий в основные процессы деятельности Института

Жизненный цикл студента, а также имеющиеся и планируемые к разработке цифровые сервисы, представлена на рисунке 7.

К основным сервисам, которые планируются к разработке/развитию относятся:

- CRM-система, для обработки всех входящих контактов и максимальной их конверсии.
- Help Desk – база знаний, система помощи студентам по любым возникающим вопросам.
- ЭДО – система электронного документооборота, позволяющая формировать, редактировать, регистрировать документы, отправлять их клиентам или партнёрам.
- Электронный Деканат – позволяет автоматизировать и упорядочить управление учебным процессом как в дистанционном, так и в очном образовании
- CRM-система для выпускников – система центра содействия трудоустройству выпускников (ЦСТВ), используемая работодателями и студентами для оптимизации процессов прохождения практики и трудоустройства.

На рисунке 8 представлен проект экосистемы трудоустройства студентов и выпускников (ЭТСиВ), ориентированный на дальнейшее развитие и интеграцию с работодателями (частные организации и государственные структуры). Основная роль данной экосистемы – качественный подбор кандидатов на замещение вакантных должностей в организациях.

Работодатели представляют в ЭТСиВ сведения о позитивных событиях карьерного роста сотрудников, расчет индекса успешности на внутрикорпоративных рейтингов, оцифрованную активность в корпоративных мероприятиях (тимбилдинг, коллаборации, праздники) по ролям участник или организатор и т.д.

Образовательные организации предоставляют информацию о сформированности компетенций в разрезе ФГОС (расчет суммарных баллов по всем компетенциям с нормированием).

Рекрутинговые агентства предоставляют информацию потребностях в специалистах в конкретных отраслях экономики.

Нейронная сеть используется для оценки наилучшей степени соответствия студентов требованиям работодателя на основе бенчмаркинга лучших сотрудников в рассматриваемой области, а также их цифрового следа в студенческой среде.

На выходе системы получается список наиболее подходящих соискателей на основе оценочного критерия в 100-бальной системе.

Сервис дополнительного образования (СДО) – представлен на рисунке 9, карта его бизнес-процессов на рисунке 10.

Данный сервис представляет собой экосистему различных цифровых инструментов, предназначенных для организации обучения по дополнительным образовательным программам (повышение квалификации, профессиональная переподготовка, дополнительные общеобразовательные программы), формирования отчетности для государственных информационных систем, набор автоматизированных инструментов для создания контента в LMS, модули контроля и самоконтроля и т.д.



Блок описания бизнес процессов СДО представляет характеристику существующих процессов с участием преподавателей, слушателей (клиентов), сотрудников образовательной организации, а также в разрезе используемых информационных систем и технологий (Moodle, Ассистент, АИС Допобразование и т.д.).

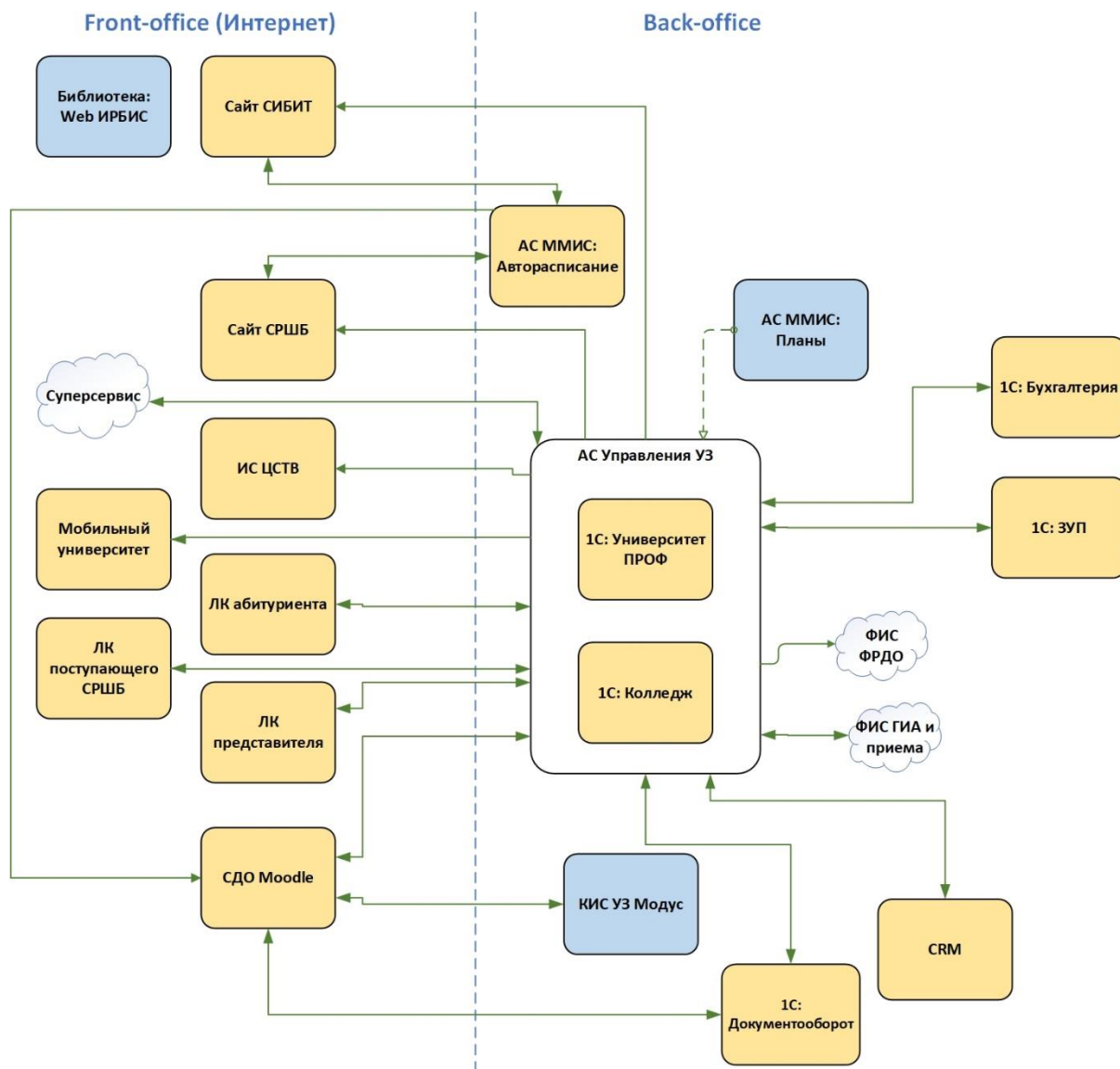


Рис. 5 - Целевая архитектура системы

## ОПИСАНИЕ ЦИФРОВЫХ ПРОЕКТОВ

- 1 – слой «Пользователи и сервисы»
- 2 – слой «Кадры»
- 3 – слой «Инфраструктура»
- 4 – слой «Управление данными»
- 5 – слой «Информационные системы»

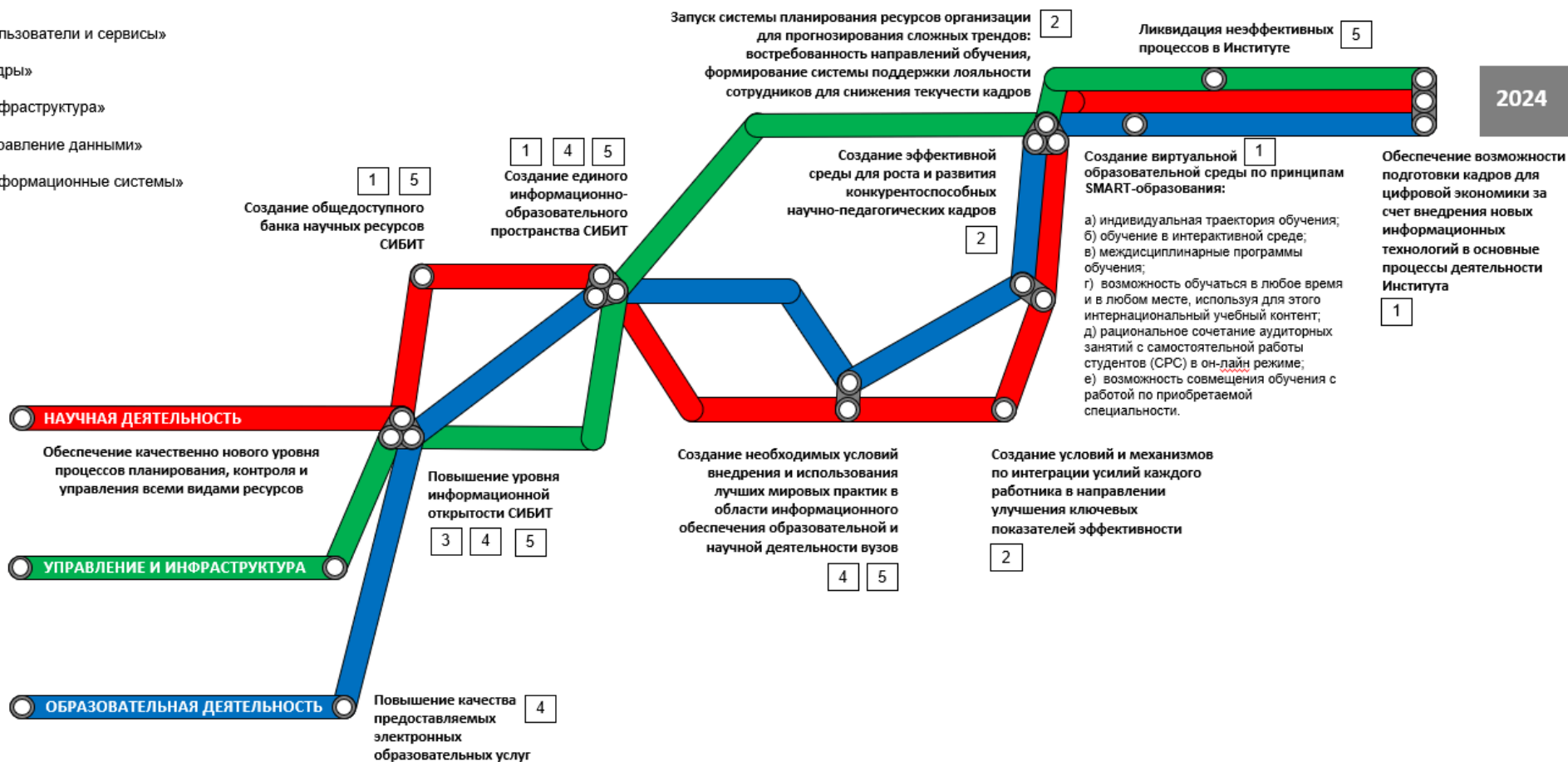


Рис. 6 – Общая стратегия цифровой трансформации СИБИТа

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ В СООТВЕТСТВИИ С МОДЕЛЬЮ SMART

### ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ

| Направление задачи                                      | Цель по SMART   |
|---|---|
| Повышение финансовой прозрачности процессов             | Внедрение системы обработки платежей для 100% обучающихся через личный кабинет на сайте с целью автоматизации учета оплат, выставления счетов за обучение и финансовой аналитики к январю 2023 года |
| Автоматизация процессов                                 | Внедрение системы электронного документооборота (СЭД) для 100% подразделений к январю 2024 года   |
| Улучшение системы финансового планирования              | Внедрение системы финансового планирования для 100% подразделений – центров получения доходов к январю 2024 года  |
| Повышение клиентоориентированности                      | Внедрение CRM-системы с ботами на искусственном интеллекте, интеграция с Суперсервисом Поступай Онлайн  |
| Повышение узнаваемости бренда                           | Развитие сервиса онлайн-консультаций центра экономических консультаций и юридической клиники, проведение не менее 50% консультаций в электронной форме к январю 2023 года                           |
| Повышение качества сервиса                              | Внедрение единого ID для идентификации в 100% сервисах института к январю 2023 года   |
| Создание службы поддержки пользователей                 | Внедрение инструментария HelpDesk и ServiceDesk для 100% сервисов к январю 2024 года  |
| Повышение прозрачности и управляемости бизнес-процессов | Внедрение системы бизнес аналитики (BI) для 100% процессов к январю 2024 года   |
| Повышение клиентоориентированности                      | Разработка личного кабинета абитуриента и представителя для 100% поступающих в институт к январю 2023 года  |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

| Направление задачи   | Цель по SMART   |
|--|---|
| Автоматизация документооборота                                 | 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. для 100% обучающихся к январю 2023 года                      |
| Оптимизация количества информационных систем                   | Внедрение и развитие цифровой информационно-образовательной среды (ЦИОС) с целью оптимизации количества информационных систем до уровня не менее 50% от имеющихся на начало цифровой трансформации для интеграции на единой платформе, например, 1С к январю 2024 года. |
| Улучшение качества процедуры самообследования                  | Внедрение модуля сбора информации для самообследования для 100% подразделений к январю 2024 года  |
| Улучшение качества мониторинга профориентационной деятельности | Внедрение единой геоинформационной системы учета 100% мероприятий профориентационной работы и системы оценки эффективности корпоративного развития к январю 2024 года   |
| Улучшение показателей трудоустройства выпускников              | Интеграция информационной системы ЦСТВ Института с цифровой карьерной средой на платформе «Факультетус» и 1С: Университет для не менее чем 80% выпускников к январю 2023 года   |

## ИНФРАСТРУКТУРА

| Направление задачи                           | Цель по SMART   |
|--|---|
| Улучшение вычислительной инфраструктуры      | Обеспечение 100% обучающихся высокоскоростными вычислительными ресурсами, в том числе на базе технологий виртуализации к январю 2030 года |
| Улучшение доступности сетевой инфраструктуры | Создание беспроводной бесшовной сети института в 100% учебных подразделений к январю 2024 года  |

## УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ

| Направление задачи   | Цель по SMART  |
|--|--|
| Улучшение внутренней интеграции работы с данными                   | Развитие сервисов облачного доступа к данным (финансы, успеваемость, межсистемный транспорт оценок и т.д.) к январю 2023 года  |
| Улучшение интеграции обмена данными                                | Интеграция системы расписания с системой цифровых сервисов для студентов в объеме 100% количества сервисов к январю 2024 года  |
| Использование современных технологий организации учебного процесса | Использование цифрового контента (данные в формате SCORM-пакетов, интерактивных элементов H5P, технологии xApi для оценки эффективности дистанционного обучения и т.д.) для реализации образовательной деятельности для не менее чем 80% образовательных программ к январю 2024 года |

## КАДРЫ

| Направление задачи                       | Цель по SMART   |
|--|---|
| Повышение цифровой грамотности персонала | Повышение квалификации 100% административно-управленческого персонала в части системного администрирования, работы с базами данных к январю 2024 года             |
| Повышение цифровой грамотности персонала | Повышение квалификации 100% административно-управленческого персонала в части навыков принятия управленческих решений на основе анализа данных к январю 2024 года |



Рис. 7 – Жизненный цикл студента и цифровые сервисы

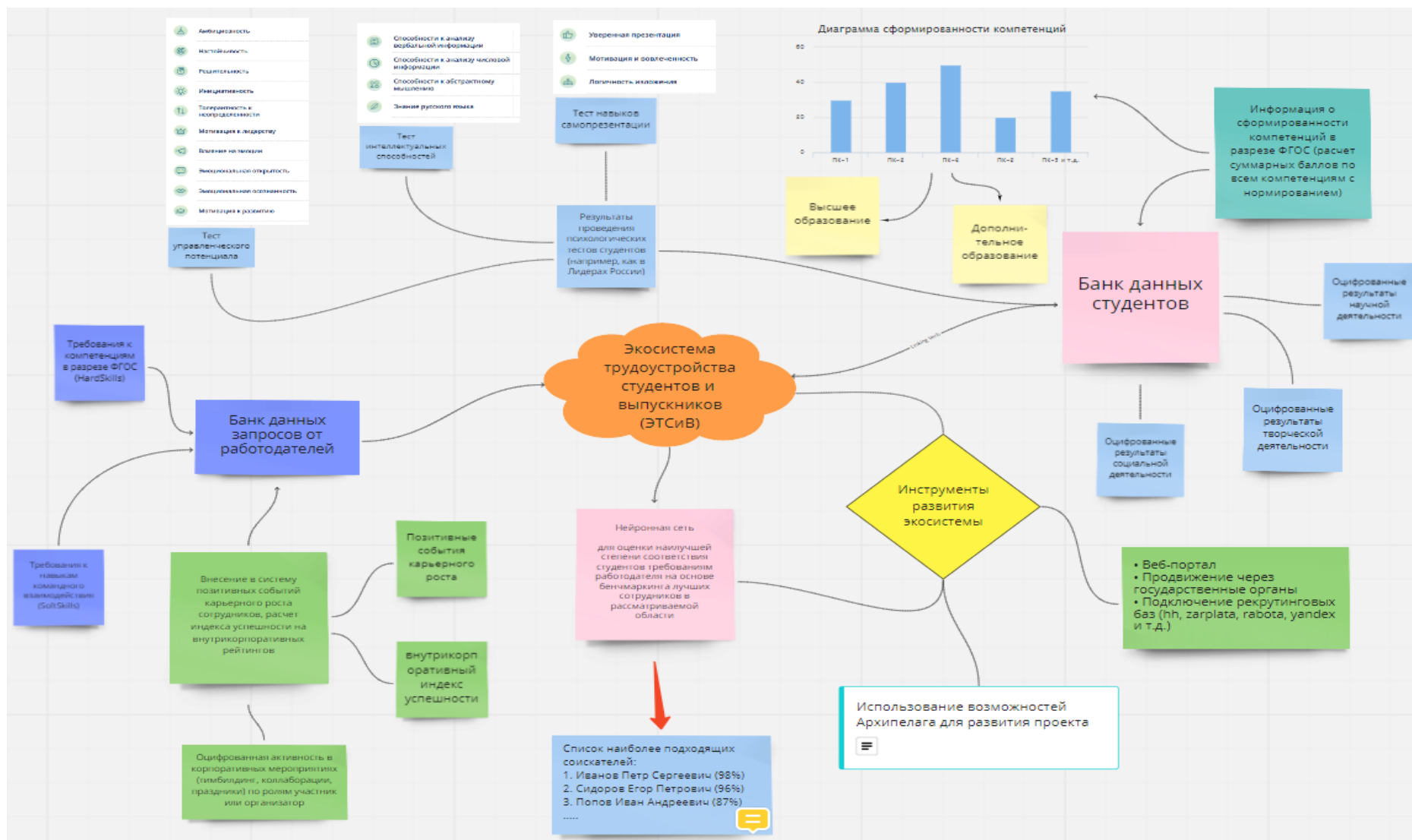


Рис. 8 – Проект «Экосистема трудоустройства студентов и выпускников»

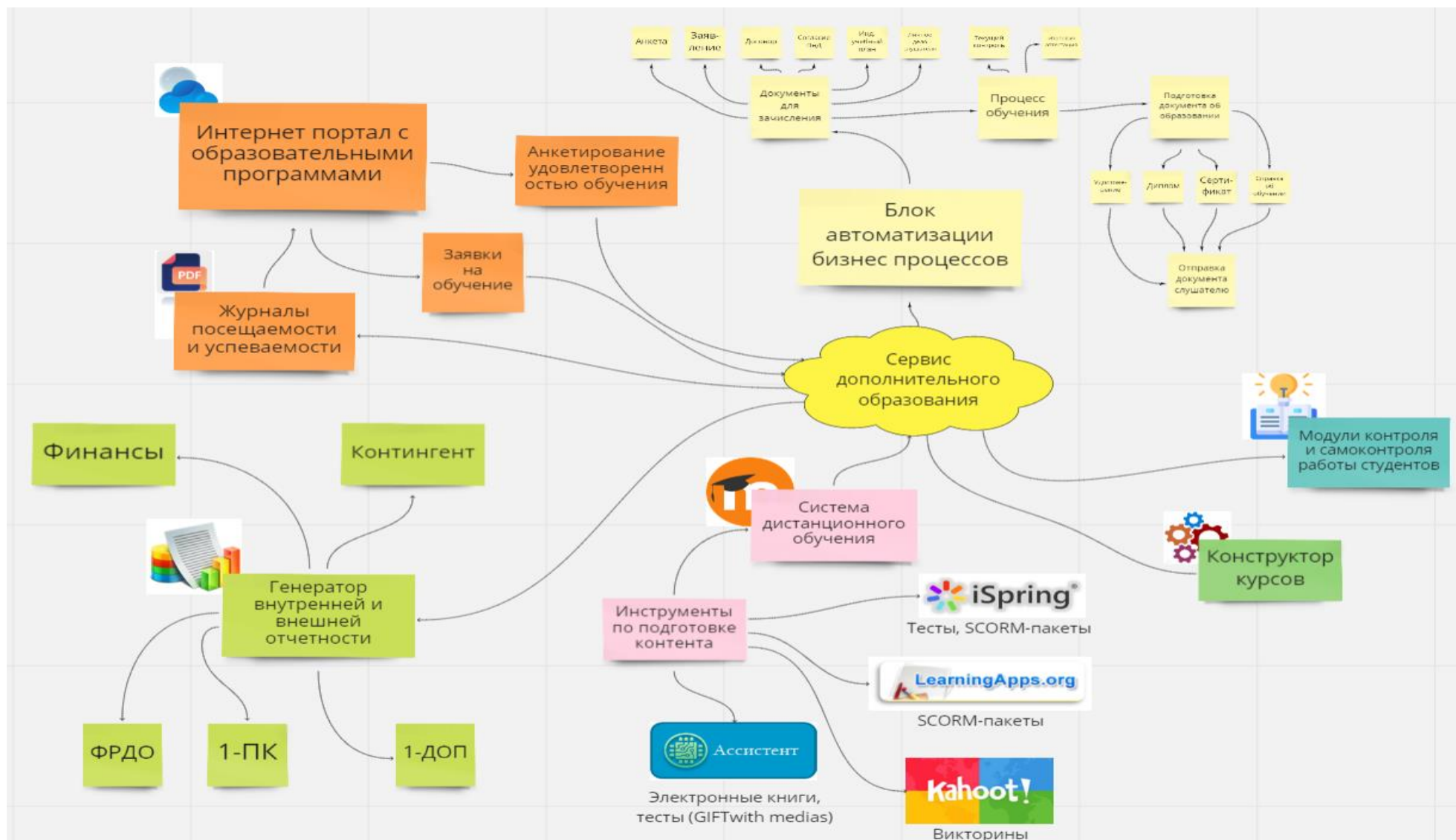


Рис. 9 – Проект «Цифровая трансформация дополнительного образования»



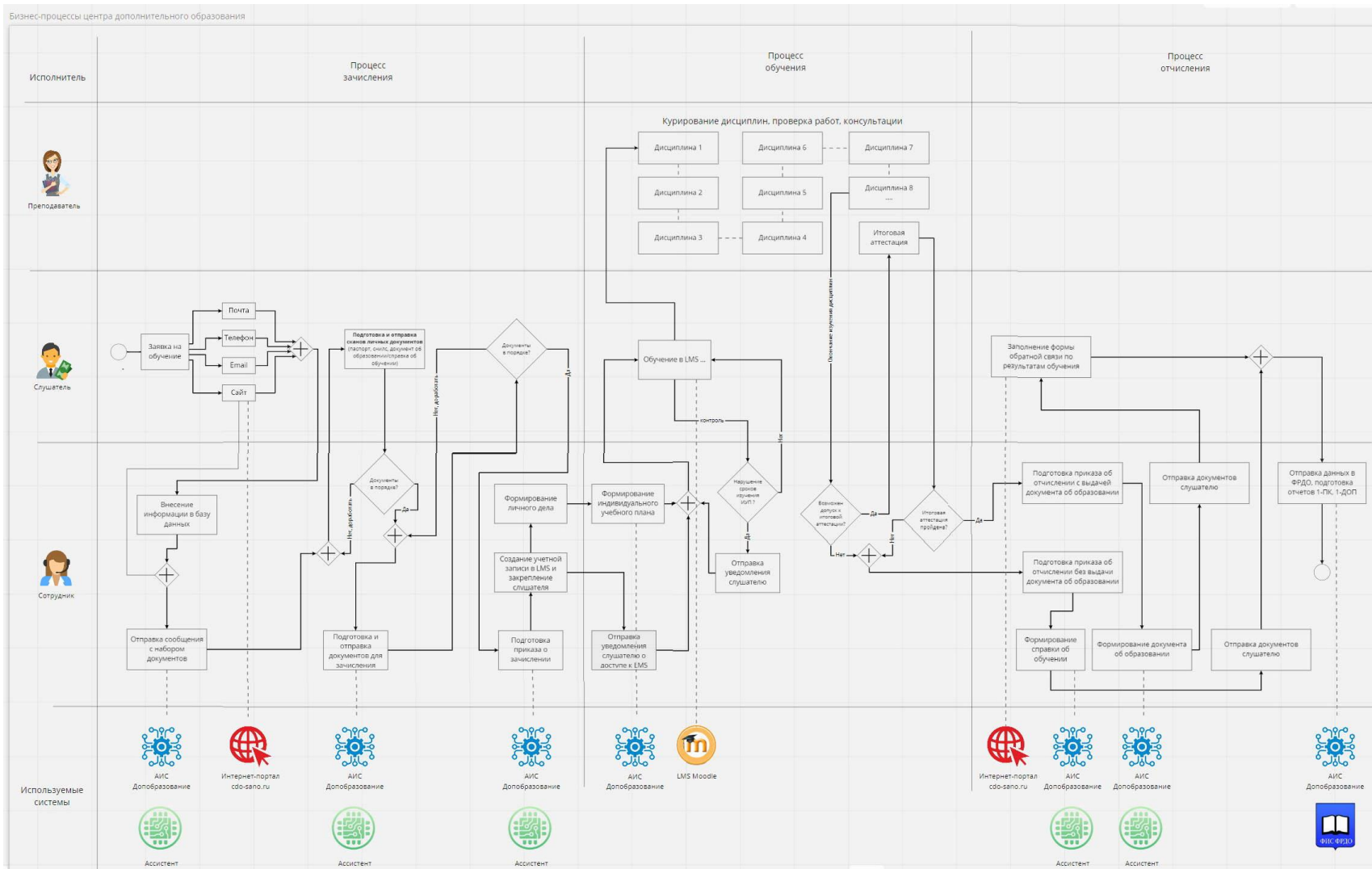


Рис. 10 – Карта бизнес-процессов центра дополнительного образования

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЕКТОВ СТРАТЕГИИ С ПРОЕКТАМИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛИ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

| Показатели Стратегии  | Показатели стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования   | Показатели программы развития образовательной организации (при наличии)   |
|---|---|---|
| Внедрение системы бизнес аналитики (BI) для 100% процессов к январю 2024 года   | Разработана и внедрена BI-система, позволяющая в режиме реального времени мониторить процесс цифровой трансформации сферы науки и высшего образования | Развитие и совершенствование работы электронно-информационной образовательной среды Института путем включения новых информационных систем и технологий, позволяющих автоматизировать и совершенствовать функции и процессы образовательной организации  |
| Внедрение и развитие цифровой информационно-образовательной среды (ЦИОС) с целью оптимизации количества информационных систем до уровня не менее 50% от имеющихся на начало цифровой трансформации для интеграции на единой платформе, например, 1С к январю 2024 года. | Все значимые услуги ООВО доступны в электронном виде  | Внедрение и развертывание новой корпоративной информационной системы и ее интеграция с информационными сервисами и ресурсами Института, разработка документов и мероприятий по защите персональных данных в информационных системах института для обеспечения информационной безопасности систем, работа по модернизации ИТ-структуры института, текущие работы по техническому обслуживанию оргтехники, в соответствии с разработанным и утвержденным планом |
| 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. для 100% обучающихся к январю 2023 года                      | Функционирует система поддержки принятия управленческих решений, принимающая данные в формате стриминга   | Развитие информационного потенциала Института за счет внедрения новых онлайн сервисов для пользователей информационно-образовательного портала, продвижение сайта Института в сети Интернет с целью увеличения посещаемости и узнаваемости сайта.   |
| Обеспечение 100% обучающихся высокоскоростными вычислительными ресурсами, в том числе на базе   | 100% замена морально устаревшего оборудования, используемого для образовательного процесса  | Открытие нового компьютерного класса с современным аппаратным и программным обеспечением, оборудование лаборатории для проектного   |

| Показатели Стратегии  | Показатели стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования | Показатели программы развития образовательной организации (при наличии)  |
|---|---|--|
| технологий виртуализации к январю 2030 года   |   | обучения, открытие новых аудиторий для проведения занятий лекционного и семинарского типа и самостоятельной работы обучающихся   |
| Повышение квалификации 100% административно-управленческого персонала в части системного администрирования, работы с базами данных к январю 2024 года | 100% ППС и АУП в ООВО обладают цифровыми компетенциями                          | Постоянное обучение студентов, преподавателей и сотрудников работе с цифровыми системами, выполнение соответствующих технических работ (обновление версий систем на сервере и рабочих местах пользователей, резервное копирование базы данных и т.д.). |

## ДОРОЖНАЯ КАРТА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

### ЗАДАЧИ ДОРОЖНОЙ КАРТЫ

| Номер | Задачи   | Слой   | Сроки | 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   | 2023  | Грисько А.С.,<br>Пермяков Е.А.                 |
| 2     | 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 | 2024  | Грисько А.С.,<br>Свалов А.А.,<br>Борисова О.М. |
| 3     | Бесшовная интеграция между LMS Moodle и КИС (транспорт оценок, синхронизация образовательного контента на основе типовых контейнеров с данными и т.д.)   | Информационные системы   | 2022  | Грисько А.С.,<br>Свалов А.А.,<br>Борисова О.М. |
| 4     | В процессе перехода к КИС использование программы Ассистент по технологии прямых запросов к  | Информационные системы   | 2022  | Грисько А.С.,<br>Симак Р.С.                    |

| Номер | Задачи   | Слой                   | Сроки | Ответственные лица                      |
|-------|--|------------------------|-------|---|
|       | СУБД MSSQL Server (КИС Модус), Microsoft Excel/Access  |                        |       |   |
| 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, Pandal, scikit-learn), анализ данных (GoogleDataStudio) | Информационные системы | 2023  | Грисько А.С., Борисова О.М., Симак Р.С. |
| 6     | Внедрение системы электронного документооборота (СЭД)  | Пользователи и сервисы | 2024  | Грисько А.С., Борисова О.М.             |
| 7     | Разработка системы корпоративного обучения, внедрение ассесмент центра, системы подбора, адаптации, аттестации и развития персонала  | Кадры                  | 2024  | Грисько А.С., Чарикова Л.В.             |
| 8     | Внедрение системы финансового планирования   | Пользователи и сервисы | 2024  | Грисько А.С., Пермяков Е.А.             |
| 9     | Внедрение и развитие цифровой информационно-образовательной среды (ЦИОС) с целью оптимизации количества информационных систем для интеграции на единой платформе, например, 1С   | Информационные системы | 2024  | Грисько А.С., Свалов А.А.               |
| 10    | Модуль сбора информации для самообследования   | Информационные системы | 2024  | Грисько А.С., Борисова О.М.             |
| 11    | Внедрение единой геоинформационной системы учета профориентационной работы и системы оценки эффективности корпоративного развития  | Информационные системы | 2024  | Грисько А.С., Мацко В.В., Тимофеев А.В. |
| 12    | Внедрение CRM-системы с ботами на искусственном интеллекте, интеграция с Суперсервисом Поступай Онлайн   | Пользователи и сервисы | 2024  | Грисько А.С., Тимофеев А.В.             |
| 13    | Интеграция информационной системы ЦСТВ Института с цифровой карьерной средой на платформе «Факультетус» и 1С: Университет  | Информационные системы | 2023  | Грисько А.С., Ахметова А.А.             |

| Номер | Задачи   | Слой                   | Сроки | Ответственные лица                         |
|-------|--|------------------------|-------|--|
| 14    | Развитие сервиса онлайн-консультаций центра экономических консультаций и юридической клиники         | Пользователи и сервисы | 2023  | Грисько А.С., Свалов А.А.                  |
| 15    | Создание представительств в социальных сетях центра экономических консультаций и юридической клиники | Пользователи и сервисы | 2023  | Грисько А.С., Анохина О.В.                 |
| 16    | Внедрение единого ID для идентификации в сервисах института  | Пользователи и сервисы | 2023  | Грисько А.С., Свалов А.А.                  |
| 17    | Внедрение инструментария HelpDesk и ServiceDesk  | Пользователи и сервисы | 2024  | Грисько А.С., Свалов А.А.                  |
| 18    | Внедрение системы бизнес аналитики (BI)  | Пользователи и сервисы | 2024  | Грисько А.С., Родионов М.Г., Борисова О.М. |
| 19    | Разработка личного кабинета абитуриента и представителя  | Пользователи и сервисы | 2023  | Грисько А.С., Тимофеев А.В.                |

## МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ 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            |
| 6            | Развитие системы электронного документооборота  | Системы распределенного реестра           | Мастерчейн                                      |
| 12           | Модернизация ИС прием документов на поступление в СИБИТ, интегрированной с суперсервисом поступай онлайн, в соответствии с актуализацией правил приема на 2022 год      | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, r, pandas, anaconda, pytorch            |

| Номера задач | Меры по исполнению задач, мероприятия   | Используемые технологии                   | Инструменты (приложения, программы и др.)       |
|--------------|---|---|---|
| 9            | Интеграция системы расписания с системой цифровых сервисов для студентов  | Нейротехнологии и искусственный интеллект | Python, r, pandas, anaconda, pytorch            |
| 13-15,18,19  | 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   |
| 2,9,16,17    | 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            |

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕЛЕВОЙ МОДЕЛИ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ООВО НА ОПРЕДЕЛЕННЫЙ СРОК

| Наименование показателя критерия   | Числовое значение показателя |      |      |      |
|--|------------------------------|------|------|------|
|  | 2022                         | 2023 | 2024 | 2030 |
| Доля заявок на поступление в ООВО, полученных через суперсервис «Поступление в вуз онлайн», в общем количестве заявок на поступление в ООВО  | 0%                           | 20%  | 40%  | 50%  |
| Уровень удовлетворённости пользователей сервисами, действующими в ООВО   | 80%                          | 90%  | 100% | 100% |
| Уровень удовлетворённости участников образовательного процесса цифровыми образовательными программами (курсами)  | 85%                          | 90%  | 100% | 100% |
| Доля ОК, разработанных ООВО, размещённых на внешних площадках, в общем количестве разработанных ОК   | 1,35%                        | 5%   | 10%  | 20%  |
| Доля отечественного ПО, используемого ООВО, в общем количестве используемого ПО  | 30%                          | 40%  | 50%  | 70%  |
| Доля АРМ моложе пяти лет в расчете на одного пользователя (численность студентов приведенный контингент (общий) + численность работников АУП, ППС ООВО)  | 32%                          | 40%  | 50%  | 80%  |
| Доля учебных аудиторий, оснащённых мультимедийным презентационным оборудованием, в общем количестве учебных аудиторий  | 27%                          | 40%  | 50%  | 80%  |
| Доля педагогических работников, прошедших повышение квалификации или профессиональную переподготовку в области цифровых компетенций и применения цифровых технологий в образовании за последние 3 года, в общем количестве педагогических работников | 47%                          | 80%  | 100% | 100% |
| Доля работников из категории «АУП», прошедших программы повышения квалификации, связанные с внедрением и использованием цифровых технологий за последние три года, в общем количестве работников из категории «АУП»                                  | 14%                          | 50%  | 100% | 100% |



## УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

| Роль                        | ФИО           | Функции  |
|-----------------------------|---------------|--|
| <b>Со стороны Заказчика</b> |               |  |
| Директор проекта            | Родионов М.Г. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение и контроль достижения стратегических целей проекта;</li> <li>- Утверждение объема и рамок проекта и их изменений;</li> <li>- Определение, утверждение и контроль бюджета проекта;</li> <li>- Утверждение изменений к бюджету проекта;</li> <li>- Утверждение основных результатов по этапам проекта;</li> <li>- Участие во встречах управляющего комитета;</li> <li>- Принятие окончательных решений по вопросам (рискам, конфликтным ситуациям, эскалированным проблемам), которые не могут быть решены на уровне проектной команды;</li> <li>- Обеспечение выполнения плана Проекта;</li> <li>- Координация работы всех подразделений в интересах Проекта;</li> <li>- Планирование встреч управляющего комитета;</li> <li>- Обеспечение и контроль выполнения решений управляющего комитета;</li> <li>- Утверждение итоговых документов по проекту;</li> <li>- Управление рисками Проекта, принятие оперативных решений в рамках своих обязанностей;</li> <li>- Обеспечение соблюдения выполнения требований Устава проекта в вопросах взаимоотношений участников Проекта;</li> <li>- Участие во встречах по демонстрации функционала Системы;</li> <li>- Приемка функционала Системы.</li> </ul> |
| Руководитель проекта        | Грисько А.С.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подготовка устава и плана проекта;</li> <li>- Определение состава проектной команды;</li> <li>- Формирование рабочего плана для проектной команды;</li> <li>- Проведение рабочих встреч по проекту;</li> <li>- Постановка задач участникам Проекта;</li> <li>- Планирование загрузки проектной команды;</li> <li>- Формирование позитивного отношения к проекту внутри проектной команды;</li> <li>- Подготовка отчетов о состоянии проекта на ежемесячной основе;</li> <li>- Ежедневный контроль работы проектной команды;</li> <li>- Утверждение шаблонов проектных документов;</li> <li>- Проверка качества работ по проекту;</li> <li>- Выявление проблем по проекту, оперативное разрешение проблем на проекте;</li> <li>- Анализ рисков по проекту;</li> </ul>  |

|                        |                              |   |
|------------------------|------------------------------|---|
|                        |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроль основных показателей проекта (сроки, объем услуг, бюджет);</li> <li>- Участие во встречах управляющего комитета;</li> <li>- Утверждение итоговых документов по проекту;</li> <li>- Информирование проектной команды о ходе проекта, принятых по проекту решениях, мероприятиях и задачах по выполнению проекта;</li> <li>- Организация эффективного взаимодействия и сотрудничества с партнерами, представляющими внешние системы, с которыми осуществляется интеграция Решения;</li> <li>- Организация управления архивом Проекта (бумажным и электронным);</li> <li>- Несет ответственность за результаты проекта;</li> <li>- Принятие решения об эскалации;</li> <li>- Принятие решения за экспертов в случае просрочки или спорных ситуациях.</li> <li>- Курирование, планирование, организация и контроль работ IT экспертов.</li> </ul> |
| Менеджер по ИТ         | Свалов А.А.                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение технических вопросов;</li> <li>- Поддержка инфраструктуры;</li> <li>- Организация доступа к информационным системам;</li> <li>- Предоставление информации по информационным системам, с которыми осуществляется или планируется интеграция.</li> </ul>   |
| IT эксперт             | Луженцов А.Е.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение функциональных и технических вопросов по Системе;</li> <li>- анализ и разрешение проблем, связанных с требованиями к системе;</li> <li>- Конфигурирование и настройка Системы;</li> <li>- Участие в тестировании Системы;</li> <li>- Участие в демонстрациях и сдаче-приемке продукта заказчику;</li> <li>- Участие во внедрении и сопровождении программного продукта;</li> <li>- Поддержка решения и пользователей.</li> </ul>   |
| Разработчик 1С         | Позиция вакантна             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в проектировании функциональных требований к АИС;</li> <li>- Разработка технических требований к АИС;</li> <li>- Проектирование архитектуры решения и интеграционных взаимодействий подсистем;</li> <li>- Реализация требований к АИС;</li> <li>- Разработка приложений;</li> <li>- Разработка шаблонов и печатных форм;</li> <li>- Разработка отчетов;</li> <li>- Технологическое консультирование.</li> </ul>  |
| Функциональный эксперт | Ректор УЗ<br>Проректор по КР | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Руководители функциональных подразделений;</li> <li>- Предоставление требований к Системе;</li> <li>- Предоставление информации по бизнес-процессам;</li> </ul>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | Отв. секретарь приемной комиссии<br>Проректор по УР<br>Начальник УМО СИ-БИТ<br>Декан ФОО СИБИТ<br>Директор ДЗО СИ-БИТ<br>Начальник УМО СРШБ<br>Начальник ЗО СРШБ<br>Начальник ОО СРШБ<br>Директор ЦДО<br>Начальник ОК<br>Главный бухгалтер<br>Проректор по Науке | - Утверждение документов по проекту;<br>- Участие в интервью;<br>- Предоставление исходных данных для настройки Системы;<br>- Участие во встречах по демонстрации функционала Системы;<br>- Участие в тестировании Системы;<br>- Приемка функционала Системы. |
| <b>Со стороны Исполнителя</b>                          |  |   |
| <i>Должны быть определены после выбора Исполнителя</i> |  |   |
|  |  |   |

Структурные подразделения УЗ, участвующие в проекте:

| Область  | Структурное подразделение                    |
|--|--|
| <b>Администрация</b>   | Администрация СИБИТ                          |
|  | Администрация СРШБ                           |
| <b>Подразделения по работе с абитуриентами</b>                 | Приемная комиссия                            |
| <b>Подразделения по работе со студентами и преподавателями</b> | Учебно-методический отдел СИБИТ              |
|  | Факультет очного обучения СИБИТ              |
|  | Департамент заочного обучения СИБИТ          |
|  | Отдел магистратуры СИБИТ                     |
|  | Учебно-методический отдел СРШБ               |
|  | Очное отделение СРШБ                         |
|  | Заочное отделение СРШБ                       |
|  | Центр дополнительного образования            |
|  | Библиотека                                   |
| <b>Подразделения по работе с выпускниками</b>                  | Центр содействия трудоустройству выпускников |
| <b>Внутренние функциональные подразделения</b>                 | Финансовый отдел                             |
|  | Отдел кадров                                 |
|  | Информационный отдел                         |

## ФИНАНСОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЕКТОВ И МЕРОПРИЯТИЙ СТРАТЕГИИ

Стоимость лицензий ПО

| Ресурс  | Описание   | Наличие              | Стоимость, руб |
|---|--|----------------------|----------------|
| 1С: Университет ПРОФ.<br>Электронная поставка                                 | <p>Включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• платформу "1С: Предприятие 8.3",</li> <li>• конфигурацию "Университет ПРОФ" ред. 2.1,</li> <li>• лицензионное соглашение,</li> <li>• пинкоды программной защиты для платформы "1С: Предприятие 8" на 1 рабочее место,</li> <li>• купон на льготное информационно-технологическое сопровождение «1С: Предприятие»,</li> <li>• купон на льготный период сопровождения в рамках сервиса 1С: ИТС Отраслевой,</li> <li>• документация по конфигурации.</li> </ul> | Требуется приобрести | 248 000        |
| 1С: Предприятие 8.3 ПРОФ. Лицензия на сервер (x86-64)<br>Электронная поставка | Серверная лицензия необходима для запуска кластера сервера «1С: Предприятие»   | Требуется приобрести | 43 200         |
| 1С: Предприятие 8 ПРОФ. Клиентская лицензия на 50 рабочих мест                |  | Требуется приобрести | 93 600         |
| 1С: ИТС ОТРАСЛЕВОЙ 5-й категории на 12 месяцев                                | <p>Информационно-технологическое сопровождение «1С: Предприятие».</p> <p>Сервисы 1С: ИТС позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготавливать и сдавать регламентированную отчетность через Интернет,</li> <li>• обмениваться электронными счетами-фактурами и другими юридически значимыми документами,</li> <li>• с помощью автоматизированного резервного копирования защищать от потери и повреждений базы данных,</li> </ul>  | Требуется приобрести | 76 720         |

|                        |  |   |                |
|------------------------|--|---|----------------|
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать программу "1С: Предприятие" через Интернет из любой точки мира,</li> <li>• получать консультации у аудиторов и специалистов фирмы "1С" и многое другое.</li> </ul> |   |                |
| ОС Windows Server 2019 | Системное ПО для Сервера 1С.   | Требуется приобрести  | 28 108         |
| SQL Server 2019        | Сервер баз данных  | Требуется приобрести  | 400 000        |
| Телекоммуникационные   | Комплекс оборудования и программного обеспечения обеспечивающих широкополосный доступ к сети интернет  | Имеется в наличии.<br>Скорость доступа к сети Интернет – 60Мбит/с | 0              |
| <b>ИТОГО</b>           |  |   | <b>889 628</b> |

## РИСКИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

| Риск   | Оценка вероятности | Оценка последствий   | Стратегия управления риском  |
|--|--------------------|--|--|
| <b>Риски, исходящие от Заказчика</b>   |                    |  |  |
| Ограниченный штат ИТ-специалистов Заказчика, увольнения ключевых сотрудников                                       | Высокая            | Увеличение сроков и стоимости  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Привлечение специалиста(ов) 1С в штат УЗ.</li> <li>• Мотивация ИТ-специалистов Заказчика.</li> </ul>  |
| Отсутствие у Заказчика экспертизы по 1С  | Высокая            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Переделка функционала</li> <li>• Понижение качества системы</li> <li>• Увеличение сроков</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор Исполнителя с широкой экспертизой по 1С: Университет ПРОФ.</li> <li>• Привлечение специалиста(ов) 1С в штат УЗ.</li> <li>• Обучение ИТ-специалистов Заказчика технологиям 1С.</li> </ul>  |
| Отсутствие времени работы над проектом и задержка согласования документации со стороны ответственных лиц Заказчика | Средняя            | Увеличение сроков и стоимости  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Итерационный подход в согласовании проектной документации.</li> <li>• Организация надлежащей коммуникации между Исполнителем и ответственными за бизнес-процессы со стороны Заказчика.</li> <li>• Организация документооборота между Исполнителем и Заказчиком.</li> <li>• Участие руководства УЗ в решении проблем со сроками согласования.</li> <li>• Перераспределение обязанностей между ответственными лицами Заказчика с целью выделить время для участия в проекте.</li> </ul> |
| Одновременная работа в 2-х АИС:<br>КИС УЗ Модус и 1С:<br>Университет ПРОФ  | Высокая            | Увеличение трудоёмкости использования АИС  | Работа с КИС УЗ Модус остается для «старых» студентов. После окончания работы со всеми «старыми» студентами структурные подразделения УЗ полностью перейдут на работу в 1С: Университет ПРОФ   |
| Сложное администрирование стека подсистем АИС  | Средняя            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибки развертывания</li> <li>• Ошибки эксплуатации АИС</li> <li>• Сбои в работе АИС</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Привлечение специалиста(ов) 1С в штат УЗ.</li> <li>• Повышения экспертизы и качества ИТ-специалистов Заказчика</li> <li>• Привлечение Исполнителя к развертыванию АИС.</li> </ul>   |
| Скрытый саботаж сотрудников (руководителей) со стороны Заказчика – боязнь потери влияния и повышения               | Средняя            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение сроков и стоимости</li> <li>• Понижение качества системы</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Формализация и прозрачность для руководства УЗ качества участия сотрудников в проекте.</li> <li>• Влияние руководства УЗ на ответственных сотрудников в</li> </ul>  |

|   |         |  |   |
|---|---------|--|---|
| прозрачности, нежелание что-либо менять в сложившихся процессах, незаинтересованность в изменениях      |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса</li> <li>• Формальное выполнение проекта со стороны Заказчика</li> </ul>  | части отношения к участию в проекте.  |
| Конфликт интересов участников проекта Заказчика в части функционала системы                             | Низкая  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение сроков и стоимости</li> <li>• Понижение качества системы</li> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса</li> <li>• Формальное выполнение проекта со стороны Заказчика</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для проектирования и согласования документации должны привлекаться все заинтересованные стороны со стороны Заказчика: подразделения СИБИТ и СРШБ</li> <li>• Утверждение проектной документации до начала выполнения следующих этапов проекта.</li> <li>• Поиск компромисса и эскалация на руководство УЗ.</li> </ul> |
| Потеря руководства УЗ интереса к проекту  | Низкая  | Стагнация или остановка проекта  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мониторинг достижения целей проекта.</li> <li>• Оперативное доведение результатов проекта до руководства УЗ.</li> </ul>  |
| Изменение состава участников проектной группы со стороны Заказчика                                      | Средняя | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса</li> <li>• Переделка функционала</li> <li>• Увеличение сроков и стоимости</li> </ul>  | Заказчик должен заранее информировать Исполнителя о возможных изменениях в составе проектной группы Заказчика и о возможных последствиях этих изменений для хода проекта.   |
| Незаинтересованность пользователей осваивать новые технологии.  | Высокая | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задержка ввода в эксплуатацию</li> <li>• Увеличение сроков</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выделение трудовых ресурсов на освоение новой АИС.</li> <li>• Административные указания по переходу на новую АИС.</li> <li>• Мотивация пользователей.</li> </ul>   |
| Пользователям АИС потребуется больше времени на освоение системы, чем планируется.                      | Средняя | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задержка ввода в эксплуатацию</li> <li>• Увеличение сроков</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка руководств пользователя.</li> <li>• Обучение пользователей.</li> <li>• Организация линии поддержки пользователей.</li> </ul>  |
| Недооценка объема работ по вводу и проверке данных, созданию НСИ, прочим подготовительным мероприятиям. | Средняя | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Задержка ввода в эксплуатацию</li> <li>• Увеличение сроков</li> </ul>   | Активное участие в проекте ответственных сотрудников Заказчика, отвечающих за ключевые бизнес-процессы.   |
| Невозможность финансировать проект, срыв графика платежей.  | Низкая  | Остановка проекта  | Нет   |
| Несоответствие существующего аппаратного обеспечения требованиям  | Низкая  | Остановка проекта  | Своевременная установка серверной и клиентской частей ПО, контроль выполнения требований.   |

|  |         |   |  |
|--|---------|---|--|
| планируемого к внедрению ПО  |         |   |  |
| <b>Риски, исходящие от Исполнителя</b>   |         |   |  |
| Недооценка Исполнителем объема работ (недооценка предметной области и требуемых ресурсов на решение задачи в заданные сроки) | Средняя | Увеличение сроков и стоимости   | После выполнения каждого этапа корректировка сроков и стоимости  |
| Зафиксированная стоимость конечного продукта при нечеткой фиксации конечной функциональности                                 | Средняя | Увеличение стоимости  | Предоставление Заказчиком всей необходимой предпроектной документации, с указанием требуемой функциональности.   |
| Некачественное проведение работ по сбору функциональных требований   | Средняя | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение сроков и стоимости</li> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса</li> <li>• Переделка функционала</li> <li>• Понижение качества системы</li> </ul>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Организация надлежащей коммуникации между Исполнителем и ответственными за бизнес-процессы со стороны Заказчика.</li> <li>• Организация документооборота между Исполнителем и Заказчиком.</li> <li>• Для проектирования и согласования документации должны привлекаться все заинтересованные стороны со стороны Заказчика: подразделения СИБИТ и СРШБ.</li> <li>• Контроль промежуточных результатов.</li> </ul>  |
| Проектные ошибки Исполнителя   | Средняя | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Невыполнение ожиданий Заказчика</li> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса.</li> <li>• Переделка функционала</li> <li>• Понижение качества системы</li> <li>• Увеличение сроков</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Конкурсный выбор Исполнителя по определенным критериям.</li> <li>• Организация надлежащей коммуникации между Исполнителем и ответственными за бизнес-процессы со стороны Заказчика.</li> <li>• Тщательное изучение всей проектной документации Заказчиком, корректировка в случае необходимости перед ее утверждением.</li> <li>• Итерационный подход в согласовании проектной документации.</li> <li>• Для проектирования и согласования документации должны привлекаться все заинтересованные стороны со стороны Заказчика: подразделения СИБИТ и СРШБ</li> </ul> |



|   |         |  |  |
|---|---------|--|--|
|   |         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Контроль промежуточных результатов.</li> </ul>  |
| Участникам рабочей группы со стороны Исполнителя требуется больше времени на понимание функциональных требований, чем планируется | Низкая  | Увеличение сроков  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подписание договора с фиксированной стоимостью.</li> <li>• Контроль промежуточных результатов.</li> </ul>   |
| Высокая трудоемкость доработки функционала 1С: Университет ПРОФ   | Высокая | Увеличение сроков и стоимости  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор Исполнителя с широкой экспертизой по 1С: Университет ПРОФ.</li> <li>• Привлечение специалиста(ов) 1С в штат УЗ.</li> <li>• Минимизация ошибок на этапе проектирования.</li> </ul>   |
| Трудоемкость интеграции между подсистемами  | Высокая | Увеличение сроков и стоимости  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбор Исполнителя с широкой экспертизой по 1С: Университет ПРОФ.</li> <li>• Привлечение специалиста(ов) 1С в штат УЗ.</li> <li>• Внедрение интеграционной шины передачи данных.</li> </ul>  |
| Проблемы применения каскадной модели внедрения (waterfall)  | Низкая  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение сроков и стоимости</li> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса.</li> <li>• Переделка функционала</li> <li>• Понижение качества системы</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Итерационный подход в согласовании проектной документации.</li> <li>• Организация надлежащей коммуникации между Исполнителем и ответственными за бизнес-процессы со стороны Заказчика.</li> <li>• Организация документооборота между Исполнителем и Заказчиком.</li> <li>• Внимательное изучение проектной документации Заказчиком, корректировка в случае необходимости перед ее утверждением.</li> <li>• Контроль промежуточных результатов.</li> </ul> |
| Стоимость и трудоемкость разработки печатных форм   | Высокая | Увеличение сроков и стоимости  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определение количества печатных форм на этапе оценки проекта.</li> <li>• Реализация печатных форм силами Заказчика.</li> </ul>  |
| Доработка стандартного функционала ЛК абитуриента 1С: Университет ПРОФ в части работы представителя                               | Высокая | Увеличение сроков и стоимости  | Учет трудозатрат доработки ЛК на этапе формирования сроков и стоимости проекта   |
| Изменение состава участников проектной группы со  | Средняя | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение сроков и стоимости</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мотивация ключевых сотрудников.</li> </ul>  |

|  |        |   |  |
|--|--------|---|--|
| стороны Исполнителя. Увольнение ключевых сотрудников.  |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Понижение качества системы</li> <li>• Недостаточное соответствие АИС потребностям бизнеса</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Исполнитель должен заранее информировать Заказчика о возможных изменениях в составе проектной группы Исполнителя и о возможных последствиях этих изменений для хода проекта.</li> </ul> |
| Недостаточные показатели производительности программного обеспечения   | Низкая | Задержки выполнения бизнес-процессов при эксплуатации АИС   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Минимизация ошибок при развертывании АИС.</li> <li>• Использование типового решения и стандартов кодирования, обеспечивающих максимальную производительность.</li> </ul>                |
| <b>Риски, исходящие из внешней среды</b>   |        |   |  |
| Изменение законодательства   | Низкая | Увеличение сроков и стоимости   | Нет  |
| Ошибки в платформе 1С: Предприятие и в типовом решении 1С: Университет ПРОФ  | Низкая | Увеличение сроков и стоимости<br>Сбой выполнения бизнес-процессов при эксплуатации АИС  | Нет  |
| Изменения в очередных релизах типового решения 1С: Университет ПРОФ, выход новых релизов и как следствие – неактуальность результатов очередных этапов, выполняемых работ, необходимость проведения дополнительных работ | Низкая | Увеличение сроков и стоимости   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Получение информации об изменениях в релизах как можно раньше.</li> <li>• Своевременный учет изменений.</li> </ul>  |
| Невозможно выполнить требования по безопасности и ограничению прав доступа к данным, по причине ограничений в платформе 1С: Предприятие  | Низкая | Нарушение безопасности  | Изменение политики безопасности, перераспределение ролей пользователей   |

## 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 курсов, 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> |

## МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ООВО

Предварительный анализ возможности обеспечения информационной безопасности

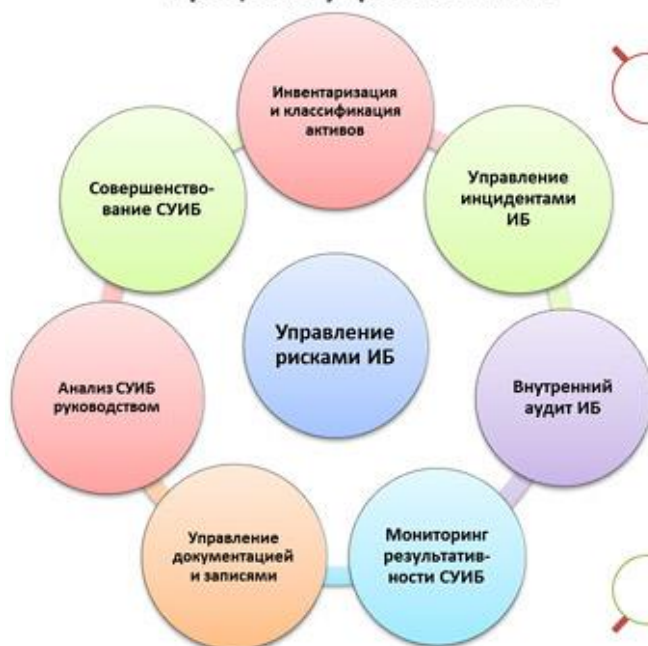
Планирование перехода к применению новых технологий и инструментов сбора, управления, хранения и предоставления информации с учетом требований к обеспечению их безопасности и сохранности

Заключение договоров с организацией-партнером на хранение и обработку данных с распределением зон ответственности

Текущее состояние информационной безопасности

- ✓ 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

## Процессы управления ИБ



## Процессы обеспечения ИБ



## Модель CMMI – оценка уровни зрелости процессов ИБ

| Уровень зрелости | Описание        | Характеристики  |
|------------------|-----------------|---|
| 5                | Оптимизируемый  | Процесс доведен до соответствия хорошим практикам в результате постоянного совершенствования и сравнения с другим предприятиями. Интегрированный комплекс используется для автоматизации потока работ, предлагая инструменты для совершенствования качества и эффективности, что делает возможным быструю адаптацию предприятия |
| 4                | Управляемый     | Органы управления могут измерять и отслеживать соответствие процедурам, принимают меры в случае неэффективной работы процесса. Процессы постоянно совершенствуются и используют хорошие практики. Автоматизация и инструментарий процесса используются частично   |
| 3                | Определенный    | Процедуры были стандартизованы и документированы, сообщены персоналу в ходе обучения. Участники обязаны следовать процессу, однако отклонения от процесса сложно обнаружить. Сами процедуры тщательно не продуманы, а отражают сложившуюся практику   |
| 2                | Повторяющийся   | Процесс достиг этапа, когда различные исполнители, выполняя одинаковую задачу, будут следовать примерно одинаковой процедуре. Формального обучения и информирования о процедурах проведено не было, ответственность лежит на сотрудниках. Есть расчет на знания персонала, поэтому высоко вероятны ошибки                       |
| 1                | Начальный       | Существуют свидетельства того, что предприятия признали наличие трудностей, требующих решения. Однако, стандартизированных процессов нет, вместо этого используется уникальный подход к решению задач у каждого исполнителя. Общий подход к управлению не организован   |
| 0                | Не существующий | Полное отсутствие признаков процесса. Предприятие еще не признало наличие трудностей  |

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 ldap