



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»  
(ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)**

**ПРИНЯТО**

Учёным советом  
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ  
Протокол от 30.11.2023 № 3

**УТВЕРЖДЕНА**

приказом и.о. ректора  
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ  
от 13.12.2023 № ОД - 463

## **СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ**

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический  
университет имени академика Д.Н. Прянишникова»  
на 2023 - 2030 годы**

**Пермь, 2023**

## Содержание

1. Основные положения.....	6
2. Цели и задачи Стратегии.....	8
2.1. Цель Стратегии.....	8
2.2. Задачи Стратегии.....	8
2.3. Риски Стратегии.....	9
3. Цифровой университет.....	9
3.1. Цель раздела.....	9
3.2. Задачи раздела.....	9
3.3. Текущее состояние.....	10
3.4. Целевое видение.....	11
Направления создания и развития сервисов.....	12
4. Развитие инфраструктуры Университета.....	18
4.1. Цель раздела.....	18
4.2. Задачи раздела.....	19
4.3. Текущее состояние.....	19
4.4. Целевое видение.....	21
5. Цифровая зрелость Университета.....	24

### Перечень определений и сокращений

ГИС СЦОС	Государственная информационная система “Современная цифровая образовательная среда”
ЕСИА	Единая система идентификации и аутентификации
ИТ	Информационные технологии - процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов
ИС	Информационная система - система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию
ИИ	Искусственный интеллект - комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека
ЛВС	Локальная вычислительная сеть - компьютерная сеть, покрывающая обычно относительно небольшую территорию или небольшую группу зданий
Машинное обучение	Класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение за счет применения решений множества сходных задач
МФУ	Многофункциональное устройство - устройство, совмещающее в себе функции принтера, сканера, факса, копировального аппарата

НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы - совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии
ППС	Профессорско-преподавательский состав
РПД	Рабочая программа дисциплины
Сквозные технологии	Ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков. К ним относятся большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; интернет вещей, системы распределенного реестра; 10 квантовые технологии; новые производственные технологии; промышленный интернет; компоненты робототехники и сенсорики; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей.
СКУД	Система контроля и управления доступом - совокупность программно-аппаратных технических средств контроля и средств управления, имеющих целью ограничение и регистрацию входа-выхода объектов (людей, транспорта) на заданной территории через «точки прохода»: двери, ворота, КПП
СУБД	Система управления базами данных - совокупность программных и лингвистических средств общего или специального назначения, обеспечивающих управление созданием и использованием баз данных
ФИС ГИА и приема	Федеральная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования.

ЦПИ	Единая цифровая платформа научного и научно-технического взаимодействия исследователей
ЭИОС	Электронная информационно-образовательная среда
Application Programming Interface (API)	Набор способов и правил, по которым различные программы общаются между собой и обмениваются данными
Artificial intelligence (AI)	Комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые как минимум с результатами интеллектуальной деятельности человека
SSO	Технология единого входа (Single Sign-On) - технология, при использовании которой пользователь переходит из одного раздела портала в другой, либо из одной системы в другую, не связанную с первой системой, без повторной аутентификации.
Voice over Internet Protocol (VoIP)	Телефонная связь по протоколу IP (Internet Protocol). Под IP-телефонией подразумевается набор коммуникационных протоколов, технологий и методов, обеспечивающих традиционные для телефонии набор номера, дозвон и двустороннее голосовое общение, а также видеообщение по сети Интернет. Сигнал по каналу связи передаётся в цифровом виде и, как правило, перед передачей преобразовывается (сжимается), чтобы удалить избыточность информации и снизить нагрузку на сеть передачи данных.

## 1. Основные положения

Стратегия цифровой трансформации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова» на 2023 - 2030 годы (далее - Стратегия) определяет ключевые этапы и траектории развития и достижения показателей цифровой зрелости федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова» (далее - Университет).

Настоящая Стратегия разработана на основании:

– Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

– Приказа Минцифры России от 18.11.2020 № 600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация», принятый для достижения национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»;

– Поручения заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 17.03.2021. № ДЧ-П8-3270 4а о необходимости включения в программы развития образовательных организаций разделов, предусматривающих цифровую трансформацию базовых процессов (образовательный, научно-исследовательский, управление имуществом комплексом, администрирование), в том числе на основе технологий искусственного интеллекта;

– Федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

– Стратегии цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования Российской Федерации;

– Программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» Минобрнауки России;

– Программы развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова» на 2023–2030 годы.

Значимым этапом развития Университета является цифровая трансформация. В Национальном проекте «Цифровая экономика» основными целями являются: использование преимущественно отечественного программного обеспечения и создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объёмов данных. Стратегия цифровой трансформации Университета предполагает усовершенствование собственной информационно-образовательной платформы для создания и развития цифровых сервисов по управлению образовательным процессом и планированию научной деятельности, а также внедрение современных кроссплатформенных ИТ-инструментов. Внедрение новых ИТ-технологий позволит по новому организовать образовательный и научно-исследовательский процесс. Университет обладает достаточным потенциалом для реализации этих задач.

Несмотря на достаточные успехи в использовании ИТ-технологий стоит уделить особое внимание цифровым компетенциям работников и обучающихся, развитию цифровой инфраструктуры и цифровых сервисов.

Для достижения этих целей в программе развития Университета заложен ежегодный рост объема финансирования на информационные технологии в структуре расходов Университета до 5 % к 2030 году.

Цифровая трансформация затронет все процессы Университета, и позволит выйти за их рамки. Так планируется развивать механизмы взаимодействия со школьниками - потенциальными обучающимися Университета на основе собственных платформ. Взаимодействие с работодателями и рекрутинговыми площадками для решения вопросов с набором абитуриентов и трудоустройством выпускников. Взаимодействие с другими образовательными организациями высшего образования по реализации сетевых образовательных программ и обмену

опытом цифровой трансформации. Взаимодействие с гостями Университета на основе цифровых сервисов и официального сайта Университета.

Основные направления цифровой трансформации Университета связаны с повышением «цифровой зрелости».

В Университете должна формироваться новая цифровая культура, основанная на полученных цифровых компетенциях, управлении данными и их использовании при принятии эффективных управленческих решений.

## **2. Цели и задачи Стратегии**

### **2.1. Цель Стратегии**

Основная цель Стратегии цифровой трансформации - повышение уровня цифрового развития Университета (внедрение современных цифровых технологий в основные бизнес-процессы Университета).

### **2.2. Задачи Стратегии**

Для достижения поставленной цели Стратегии необходимо решить следующие задачи:

- использовать преимущественно отечественное программное обеспечение;
- создать устойчивую и безопасную информационно-телекоммуникационной инфраструктуру высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объёмов данных;
- усовершенствовать собственную информационно-образовательную платформу для создания и развития цифровых сервисов по управлению основными бизнес-процессами Университета и планированию научной деятельности;
- внедрить современные кроссплатформенные ИТ-инструменты;
- усовершенствовать корпоративный портал Университета в части взаимодействия с федеральными информационными системами;
- обеспечить доступ к цифровым сервисам Университета по принципу «одного окна»;



- обеспечить полную интеграцию различных информационных систем Университета в корпоративном портале Университета, для исключения дублирования и множественного ввода однотипных данных.

### **2.3. Риски Стратегии**

Основными рисками по не достижению показателей цифровой зрелости Университета являются:

- дефицит финансовых ресурсов;
- недостаточный уровень цифровых компетенций участников цифровой трансформации;
- нехватка вычислительных мощностей и средств для хранения, обработки и управления большими данными.

## **3. Цифровой университет**

### **3.1. Цель раздела**

**Цифровой университет** — модель по созданию единой среды цифровых сервисов, адаптивных к процессам и целям Университета и подходящей для тиражирования.

Основная цель создания цифрового университета — трансформация базовых процессов и процессов управления в университете с помощью цифровых технологий. Модель «Цифровой университет» предполагает внедрение наиболее современных технологий в образовательный процесс, широкое использование онлайн-платформ, введение персонализированных образовательных траекторий и курсов, новых возможностей пространства и форматов.

### **3.2. Задачи раздела**

Для достижения базового уровня цифровой зрелости, внедрения модели «Цифровой университет», формирования экосистемы цифровых сервисов при формировании единой цифровой платформы Университета определены следующие задачи:

- обеспечить доступность всех цифровых сервисов посредством единой цифровой платформы Университета;
- обеспечить возможность авторизации пользователей на единой цифровой платформе посредством ЕСИА;
- разработать сервисы позволяющие сформировать индивидуальную образовательную траекторию обучающегося;
- разработать функции онлайн-оплаты услуг в личном кабинете участников образовательного процесса;
- масштабировать систему оповещения посредством чат-ботов на всех пользователей Корпоративного портала Университета.
- внедрить цифровые сервисы «Цифровой университет», разрабатываемые Минобрнауки РФ, и иные сервисы для университетов федерального и регионального уровня;
- внедрить сервисы организации проектной деятельностью Университета.

### 3.3. Текущее состояние

Университет активно использует современные ИТ-технологии. Силами работников Университета разработан, внедрен, и активно используется корпоративный портал.

Корпоративный портал Университета - это автоматизированная информационная система, реализованная в виде веб-приложения, предназначенная для взаимодействия обучающихся и работников Университета. Система объединяет в себе функции электронной информационно-образовательной среды и автоматизацию административной деятельности вуза в целом. Таким образом, реализована **комплексная автоматизация деятельности Университета**. Основные функциональные возможности Портала:

- управление учебным процессом (управление приемной кампанией, планирование учебного процесса, управление контингентом, расписание занятий, электронные ведомости, портфолио обучающегося, портфолио преподавателя, подсистема дистанционного обучения);

- управление Университетом (планирование финансово- хозяйственной деятельности, система контроля поручений, электронный документооборот, управление системой стимулирования работников, планирование мероприятий).
- общесистемный функционал (онлайн чат, внутренняя электронная почта, центр оповещений, виртуальная файловая система);
- взаимодействие с внешними информационными системами (ФИС ГИА и Приема, Суперсервис «Поступление в вуз онлайн», ГИС СЦОС и др.).

Официальный сайт Университета <https://pgatu.ru/> существует с 2009 г. Одной из целей сайта является обеспечение открытости и доступности информации о деятельности Университета. Сайт содержит официальные документы, учебные материалы, онлайн расписание занятий обучающихся, информацию о различных событиях в Университете, адаптирован под мобильные устройства. Функционируют версии сайта на английском языке и для слабовидящих.

Дополнительно созданы и поддерживаются следующие подсайты: для поступающих - [enrollee.pgatu.ru](http://enrollee.pgatu.ru), для школьников, их родителей и учителей - [deti.pgatu.ru](http://deti.pgatu.ru), для научно-практического журнала «Пермский аграрный вестник» - [agrovest.psa.ru](http://agrovest.psa.ru). На сегодняшний день посещаемость официального сайта Университета высока – в среднем 10 000 просмотров в день.

### **3.4. Целевое видение**

Формирование цифровых сервисов осуществляется в соответствии с моделью «Цифровой университет» и направлены на управление базовыми процессами в Университете на основе данных, в том числе управление административно-хозяйственной деятельностью, управление научно-исследовательской деятельностью, управление образовательной деятельностью, формирование индивидуальных образовательных траекторий и повышение цифровой грамотности обучающихся и работников Университета.

В целях осуществления цифровой трансформации Университета в соответствии с моделью «Цифровой университет» и достижения им цифровой зрелости необходимо формирование единой цифровой платформы, объединяющей цифровые сервисы Университета по принципу «одного окна». В зависимости от роли пользователя в личном кабинете ему предоставляется набор специализированных цифровых сервисов, позволяющих получить услугу или осуществить целевое действие согласно бизнес-процессам вуза в электронном виде.

При этом для обеспечения цифровой трансформации Университета при создании сервисов будет осуществляться реинжиниринг бизнес-процессов с учетом применения «сквозных» технологий и текущего развития отрасли информационно-коммуникационных технологий.

### **Направления создания и развития сервисов**

Большая часть цифровых сервисов Университета должна быть доступна на единой цифровой платформе Университета посредством системы личных кабинетов (работника, преподавателя, абитуриента, обучающегося, ученого, гостя).

Доступ к сервисам необходимо обеспечить посредством единой авторизации, в том числе, с применением сторонних сервисов (ЕСИА, VK, Яндекс.Паспорт, и др).

Также необходима интеграция единой цифровой платформы Университета с востребованными цифровыми сервисами федерального и регионального уровня. Необходимо развитие сервисов системы управления Университетом, сервисов организации научно-исследовательской и проектной деятельности Университета, сервисов формирования индивидуальной образовательной траектории обучающихся, сервисов организации дистанционного взаимодействия со всеми участниками основных бизнес-процессов Университета.

### **Цифровые сервисы коммуникации**

Единая цифровая платформа должна быть обеспечена набором сервисов для коммуникации и взаимодействия в электронном виде для всех участников цифрового взаимодействия, в том числе через систему личных кабинетов.

Сервисы будут обеспечивать взаимодействие и коммуникацию сторон не только в рамках административно-хозяйственной деятельности, но и при осуществлении образовательной и научно-исследовательской деятельности.

Для доступа к сервисам обеспечения коммуникации и взаимодействия приоритетно использование технологий единого входа (SSO) и ЕСИА. Сервисы должны быть доступны через мобильные версии.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- сервисы обмена текстовыми сообщениями в рамках личного кабинета пользователя, а также с применением инструментов AI (чат-ботов);
- корпоративная электронная почта для обмена электронными сообщениями;
- корпоративная VoIP телефония для аудио-видео взаимодействия и организации конференц-связи;
- сервисы проведения вебинаров и видеоконференц-связи для работников и преподавателей Университета.

### **Цифровой сервис “Планирование учебного процесса”**

Единая цифровая платформа должна обеспечить возможность организовать процесс планирования на всех иерархических уровнях, от планирования деятельности Университета, факультета, кафедр, отделов и служб, до конкретного работника.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- сервис разработки рабочих программ дисциплин - позволяет автоматизировать заполнение части разделов РПД для преподавателей, обеспечивает ведение реестра РПД;
- сервис формирования учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава - позволяет оперативно распределить сформированную на основе

учебных планов нагрузку среди профессорско-преподавательского состава с выводом всей необходимой аналитики;

- сервис формирования расписания занятий - позволяет автоматизировать сбор необходимых данных и формирование расписания занятий, обеспечивает публикацию расписания занятий в онлайн режиме на официальном сайте Университета.

### **Цифровой сервис “Управление учебным процессом”**

Единая цифровая платформа должна обеспечить взаимодействие участников учебного процесса преимущественно в электронном виде, которое предполагает организацию учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий, фиксацию цифрового следа участников образовательного процесса.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- сервис формирования электронных ведомостей - позволяет автоматически формировать электронные ведомости, оперативно заполнять и публиковать результаты освоения образовательных программ;
- сервис формирования электронных зачетных книжек обучающихся - отображение результатов освоения основных образовательных программ для обучающихся в формате электронной зачетной книжки;
- сервис формирования цифрового портфолио обучающегося - система накопления информации об успеваемости и индивидуальных достижениях обучающегося в разнообразных видах образовательной, научно-исследовательской и внеучебной деятельности за весь период его обучения в Университете;
- сервис формирования цифрового портфолио преподавателя – это система накопления информации об индивидуальных достижениях преподавателей в процессе профессиональной деятельности (фиксирование и оценка динамики профессионального роста преподавателя);
- сервис дистанционного обучения “Учебные курсы” - позволяет организовать образовательный процесс с применением дистанционных технологий,

имеющих целью предоставление возможности обучаемым освоить основной объем требуемой им информации без непосредственного контакта обучаемых и преподавателей в ходе процесса обучения (который может проходить как в синхронной, так и в асинхронной форме).

### **Цифровой сервис “Дети ПГАТУ”**

Реализация полного жизненного цикла школьник-абитуриент-обучающийся-выпускник для пользователя в единой цифровой платформе с единой учетной записью предполагает использование специализированного сервиса для работы со школьниками и учащимся средних профессиональных образовательных учреждений.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- онлайн-кабинет для школьников и учащихся средних профессиональных образовательных учреждений;
- сервис организации олимпиад и конкурсов.

### **Цифровой сервис “Поступление в ПГАТУ”**

Единая цифровая платформа должна обеспечивать возможность качественного планирования, постоянного измерения, анализа и принятия оперативных решений по улучшению процесса приема абитуриентов, а также обеспечить возможность получения заявлений абитуриентов в дистанционной форме.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- онлайн-кабинет для абитуриента - подача документов онлайн в приемную комиссию Университета;
- рейтинг абитуриента - полностью автоматическое формирование рейтинга поступающих;
- онлайн экзамены - обеспечение возможности сдачи вступительных испытаний в дистанционной форме.

- аналитика - оперативное предоставление аналитики по ходу приемной кампании в различных разрезах.

### **Цифровой сервис “Трудоустройство”**

Единая цифровая платформа должна обеспечивать возможность взаимодействия выпускников, работодателей и других заинтересованных участников.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- сервис взаимодействия с базами практик (заключение договоров, аналитика);
- сервис формирование банка вакансий - предоставление выпускникам востребованных вакансий;
- сервис организации онлайн конференций с работодателями - проведение видеоконференцсвязи с сельхозтоваропроизводителями и другими предприятиями региона;
- сервис формирования резюме выпускника на основе его цифрового портфолио.

### **Цифровой сервис “Управление университетом”**

Единая цифровая платформа должна обеспечивать автоматизацию основных элементов административной деятельности Университета от планирования деятельности до анализа полученных результатов. Взаимодействие участников процесса управления Университетом осуществляется преимущественно в электронном виде.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- система планирования финансово-хозяйственной деятельности - автоматизация процесса планирования финансовой деятельности Университета: бюджетирование, работа с заявками на закупку товаров/услуг, фиксация фактов поставки товаров и выполнения услуг, формирование отчетов по исполнению плана;



- система контроля поручений - обеспечивает своевременное и качественное исполнение распоряжений и поставленных руководством Университета рабочих задач;
- электронный документооборот - автоматизация процессов электронной регистрации документов, согласования и утверждения документов, электронного ознакомления с документами (с использованием простой электронной цифровой подписи);
- система организации мероприятий - автоматизация деятельности по планированию мероприятий и оценке результатов их проведения, обеспечение возможности запланировать и провести мероприятие, включая веб-конференцию, а также голосование пользователей (в том числе тайное);
- система управления стимулирования работников - автоматизированный сбор и обработка данных по гибким критериям оценки эффективности работы работников Университета (эффективный контракт) с выводом необходимых сводных и финансовых документов;
- сервис управления проектами - сервис позволяющий организовать проектный подход к управлению деятельностью Университета, обеспечивает автоматизацию деятельности по достижению поставленных целей и задач.

### **Цифровой сервис “Наука”**

Единая цифровая платформа должна обеспечивать автоматизацию основных элементов научно-исследовательской деятельности Университета от планирования деятельности до анализа полученных результатов.

- сервис планирования научной деятельности - информационно-коммуникационное взаимодействие всех заинтересованных участников при проведении Университетом научных мероприятий;

- сервис формирования цифрового портфолио научных разработок Университета - обеспечивает сбор и хранение документов по научным разработкам (патенты, свидетельства и т.п.);
- сервис “ИТ-коворкинг” - предоставление обучающимся Университета облачной платформы для формирования собственного репозитория программного обеспечения на основе вычислительных ресурсов Университета (индивидуальный доступ к вычислительным ресурсам: виртуальные машины, СУБД, веб-серверы и т.п.) для проведения научно-исследовательских работ.

### **Сервис для взаимодействия с внешними ИС**

Интеграция единой цифровой платформы с другими информационными системами.

Развиваемые/внедряемые цифровые сервисы:

- сервис взаимодействия с Сервисом приема (суперсервис “Поступай в вуз онлайн”);
- сервис взаимодействия с ФИС ГИА и Приема;
- сервис взаимодействия с ГИС СЦОС;
- сервис взаимодействия с ФИС ФРДО;
- сервис импорта/экспорта данных в различных форматах (csv, xlsx, json, xml и др.).

## **4. Развитие инфраструктуры Университета**

### **4.1. Цель раздела**

Обеспечивать процесс модернизации ИТ-инфраструктуры для решения задач реализации модели “Цифровой университет” на основе современных технических решений и оборудования, соответствующего современному уровню развития ИТ-отрасли.

## **4.2. Задачи раздела**

- оснащение всех лекционных аудиторий стационарным мультимедийным оборудованием и доступом в интернет;
- создание студии для записи контента, предназначенного для использования в учебном процессе;
- создание молодежной лаборатории для проведения прикладных исследований в области цифровых технологий;
- модернизация сервисов видеонаблюдения и СКУД для обеспечения общественной безопасности;
- внедрение решений основанных на концепции интернет вещей для мониторинга и управления инфраструктурой Университета;
- развитие защищенной сети передачи данных на базе отечественных программно-аппаратных комплексов;
- обновление и модернизация серверного, телекоммуникационного оборудования, эксплуатируемого более 5 лет, а также мультимедийной и оргтехники старше 7 лет;
- внедрение системы мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой Университета;
- реализация комплекса мер для сохранения свойств информации - защита ее конфиденциальности, сохранение целостности, обеспечение доступности, а также своевременное выявление и устранение угроз безопасности цифровым ресурсам Университета.

## **4.3. Текущее состояние**

В Университете развернута современная телекоммуникационная сеть, распределенная в тринадцать зданиях. Подключение корпусов Университета к интернету осуществляется через высокоскоростные оптические каналы связи. На текущий момент сеть передачи данных Университета не централизованная, каждый

корпус, является самостоятельной точкой доступа с пропускной способностью от 100 Мбит/с до 1 Гбит/с.

Все рабочие станции и серверы защищены российским антивирусным программным обеспечением.

В ИТ-инфраструктуру Университета входит большое количество клиентских устройств. По состоянию на 2023 год парк персональных компьютеров Университета составляет более 1000 шт, принтеров и МФУ более 200 шт., проекторов и интерактивных досок более 100 шт.

В Университете используется серверное оборудование средний возраст которого составляет 7 лет. Для виртуализации используется бесплатное программное обеспечение Proxmox Virtual Environment, на котором развернут кластер из 5 физических серверов, для решения различных задач используется более 30 виртуальных машин.

Кроме того, в Университете используется распределенная система хранения и резервирования данных. Резервные копии критически важных данных создаются по расписанию автоматически, они распределены на нескольких физических серверах, что позволяет повысить надежность хранения резервных данных.

Для обеспечения безопасности на территории Университета развернута система видеонаблюдения, а также система контроля и управления доступом.

Пропускная способность каналов связи ЛВС в ряде сегментов является недостаточной для стабильной работы цифровых сервисов и является сдерживающим фактором при внедрении и масштабировании цифровых сервисов, особенно связанных с мультимедийным контентом и сервисами, работающими с данными, поступающими в реальном времени. Защищенный сегмент ЛВС требует расширения в связи с необходимостью защищенного доступа сотрудников к цифровым сервисам федерального уровня.

Кроме того, вычислительные ресурсы и средства хранения данных имеют значительный износ (50% серверов эксплуатируются более 7 лет), и не обладают достаточным уровнем резервирования. На текущий момент порядка 60% организационной и мультимедийной техники требуют обновления.

При этом ИТ-инфраструктура построена на базе иностранного оборудования, что делает её уязвимой и накладывает ограничения для импортозамещения при модернизации инфраструктуры.

Системы видеонаблюдения, система управления и контроля доступа, требуют модернизации, расширения зоны покрытия и внедрения инструментов видеоаналитики.

#### **4.4. Целевое видение**

Основным подходом к реализации проектов по развитию инфраструктуры Университета является выявление потребностей основных пользователей инфраструктуры, анализ имеющихся вариантов решения поставленных задач цифровой трансформации. Немаловажным фактором в принятии решения по внедрению проектов развития инфраструктуры является подбор вариантов на основе функциональных требований (решаемых задачах, функциональных возможностей), стоимости внедрения и стоимости владения.

Для научно-исследовательской деятельности целесообразно использование внешних Суперкомпьютеров и вычислительных ресурсов ведущих центров обработки данных, когда в короткий промежуток времени требуются значительные вычислительные мощности, а также для видеопотоков, которые требуют значительных объемов для хранения данных и широких каналов связи. Использование внешних вычислительных ресурсов для решения таких задач позволяет снизить суммарную стоимость владения инфраструктурой

В целях дальнейшего развития инфраструктуры Университета определены следующие требования и принципы:

- доступность и надежность в режиме 24/7;
- импортозамещение и безопасность;
- управляемость;
- адаптивность (гибкость и масштабируемость);
- снижение суммарной стоимости владения инфраструктурой.

Таблица 1. Этапы реализации мероприятий по дальнейшему развитию ИТ-инфраструктуры

№	Наименование и содержание этапа мероприятия	Планируемый срок реализации	Ожидаемый результат
Управление ИТ-инфраструктурой			
1	Аудит ИТ-инфраструктуры	2023	Достоверные сведения о текущем состоянии ИТ-инфраструктуры Университета
2	Внедрить систему мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой Университета	2024	Управление инфраструктурой на основе данных
Создание/модернизация вычислительных ресурсов и систем хранения данных			
3	Модернизация серверного оборудования	2023-2026	Уменьшение доли серверного оборудования эксплуатируемого более 5 лет, увеличение вычислительной мощности
4	Оптимизация использования собственных вычислительных мощностей и систем хранения данных	2023-2026	Повышение эффективности работы цифровых сервисов и информационных систем, снижение стоимости владения ИТ-инфраструктурой
Создание/модернизация ЛВС			
5	Модернизация телекоммуникационного оборудования и расширение сети передачи данных Университета	2023-2026	Расширение сети, увеличение ее пропускной способности, повышение отказоустойчивости
6	Развитие защищенной сети передачи данных на базе технологии VIpNet, Континент и др.	2023-2030	Обеспечение защищенного взаимодействия с внешними ИС в соответствии с требованиями законодательства РФ
Создание/модернизация структурированных кабельных систем			

7	Развитие систем обеспечения безопасности (видеонаблюдение, СКУД и др.)	2023-2026	Создание отдельной, физически независимой подсети для систем обеспечения общественной и технологической безопасности, расширение зоны охвата системы видеонаблюдения, СКУД и иное
8	Развитие беспроводных средств связи, в том числе для интернета вещей	2023-2026	Обеспечение полного покрытия сетью беспроводной передачи данных по технологии Wi-Fi всех корпусов Университета
Создание/модернизация ЦОД			
9	Создание и модернизация собственного ЦОД	2030	Обеспечение бесперебойного функционирования критичных цифровых сервисов и информационных систем в режиме 24/7
Оснащение (обновление) компьютерного, мультимедийного, презентационного оборудования и программного обеспечения			
10	Обновление парка техники (компьютеры, ноутбуки, мультимедийное оборудование и пр.)	2023-2026	Снижение рисков остановки бизнес-процессов Университета, потери данных. Снижение времени на выполнение технологических операций. Повышение качества образовательных, научных и административных процессов.
11	Создание инфраструктуры для реализации систем машинного обучения и AI-систем	2028	Повышение уровня цифровых компетенций, снижение себестоимости обучения и проведения научно-исследовательских работ

## 5. Цифровая зрелость Университета

Цифровая зрелость это показатель цифрового развития организации или отрасли, характеризующий уровень ее цифровой трансформации. Комплексная оценка цифровой зрелости — многоуровневое исследование организации, позволяющее оценить потенциал ее роста, выявить зоны развития и разработать индивидуальную стратегию цифровой трансформации. Министерством цифрового развития разработана общая методика расчета показателя цифровой зрелости. Цифровая зрелость Университета определяется интегральным показателем, включающим в себя 6 основных показателей (Таблица 2,3).

**Таблица 2. Мероприятия, направленные на достижение показателей цифровой зрелости Университета**

№	Наименование показателя	Мероприятия
Ц1	Доля сотрудников образовательных организаций высшего образования, обладающих компетенциями	Повышение уровня цифровой грамотности работников Университета
Ц2	Доля дополнительных профессиональных образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	1. Разработка электронных учебных курсов по программам ДПО. 2. Реализация программ ДПО с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Ц3	Доля объема НИОКР, реализуемых в сфере цифровых технологий	1. Разработка новых продуктов в сфере цифровых технологий. Государственная регистрация полученных результатов интеллектуальной собственности. 2. Участие в грантах 3. Открытие молодежных лабораторий. 4. Создание малого инновационного предприятия по цифровым технологиям.



Ц4	Доля научных работников, зарегистрированных на ЦПИ	Регистрация научных работников на ЦПИ
Ц5	Доля научных работников организации, которые используют сервисы домена «Наука и инновации»	Использование сервисов домена «Наука и инновации»
Ц6	Уровень интеграции информационной системы образовательной организации высшего образования с ГИС СЦОС	1. Разработка регламента обмена данными с федеральными информационными системами. 2. Доработка корпоративного портала Университета (модуля взаимодействия с федеральными информационными системами).
Ц6.1	Доля учащихся образовательной организации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры образовательной организации высшего образования для которых обеспечена корректная загрузка сведений (без ошибок) и отображение цифровых студенческих билетов в ГИС СЦОС	1. Контроль своевременного заполнения данных по привязке учебных планов к обучающимся на факультетах. 2. Контроль своевременного ввода данных об успеваемости в модуль “Деканат” корпоративного портала Университета. 3. Выгрузка необходимых данных обучающихся по образовательным программам высшего образования ( бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ГИС СЦОС с периодичностью не менее 1 синхронизации в неделю.
Ц6.2	Доля учащихся образовательной организации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры образовательной организации высшего образования для которых обеспечена корректная загрузка сведений (без ошибок) и отображения цифровых зачетных книжек	1. Контроль своевременного заполнения данных по привязке учебных планов к обучающимся на факультетах. 2. Контроль своевременного ввода данных об успеваемости в модуль “Деканат” корпоративного портала Университета. 3. Выгрузка необходимых данных обучающихся по образовательным программам высшего образования ( бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ГИС СЦОС с периодичностью не менее 1 синхронизации в неделю.

Ц6.3	Доля профессорско-преподавательского состава образовательной организации высшего образования, по которым осуществлена выгрузка сведений в ГИС СЦОС в соответствии с API ГИС СЦОС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Провести анализ нового API ГИС СЦОС (функционал по загрузке ППС в ГИС СЦОС отсутствует. Данный функционал находится в разработке, ориентировочно должен появиться во 2 квартале 2023 года).</li> <li>2. Разработка механизмов экспорта данных ППС в ГИС СЦОС с периодичностью не менее 1 синхронизации в неделю.</li> </ol>
Ц6.4	Доля аспирантов, по которым осуществлена выгрузка сведений в ГИС СЦОС в соответствии с API ГИС СЦОС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Контроль своевременного заполнения данных по привязке учебных планов к обучающимся на факультетах.</li> <li>2. Контроль своевременного ввода данных об успеваемости в модуль “Деканат” корпоративного портала Университета.</li> <li>3. Выгрузка необходимых данных аспирантов в ГИС СЦОС с периодичностью не менее 1 синхронизации в неделю.</li> </ol>
Ц6.5	Доля онлайн-курсов образовательной организации высшего образования, размещенных в ГИС СЦОС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внедрение модуля “Учебные курсы”</li> <li>2. Разработка публичных онлайн-курсов (предложение добавить критерий по созданию онлайн-курсов в эффективный контракт).</li> <li>3. Разработка механизмов экспорта учебных курсов в ГИС СЦОС по API и выгрузки онлайн-курсов по запросу автора онлайн-курса.</li> </ol>
Ц6.6	Доля дополнительных профессиональных образовательных программ образовательной организации высшего образования, размещенных в ГИС СЦОС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка модуля корпоративного портала Университета для ведения реестра программ ДПО.</li> <li>2. Разработка механизмов выгрузки программ ДПО в ГИС СЦОС по API.</li> </ol>

**Таблица 3. Интегральный показатель «Цифровая зрелость университета»**

Номер	Наименование целевого показателя	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
-------	----------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Ц1	Доля сотрудников образовательных организаций высшего образования, обладающих цифровыми компетенциями, %	30	35	40	50	60	70	80	90
Ц2	Доля дополнительных профессиональных образовательных программ, реализуемых с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, %	5	10	20	25	30	40	50	60
Ц3	Доля объема НИОКР, реализуемых в сфере цифровых технологий, %	0	0	15	15	15	20	25	30
Ц4	Доля научных работников, зарегистрированных на ЦПИ, %	20	40	50	55	60	70	80	90
Ц5	Доля научных работников организации, которые используют сервисы домена «Наука и инновации», %	20	30	40	45	50	60	70	80
Ц6	Уровень интеграции информационной системы образовательной организации высшего образования с ГИС СЦОС, балл	33	67	100	100	100	100	100	100
Ц6.1	Доля учащихся образовательной организации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры образовательной организации высшего образования для которых обеспечена корректная загрузка сведений (без ошибок) и отображение цифровых студенческих билетов в ГИС СЦОС, %	100	100	100	100	100	100	100	100
Ц6.2	Доля учащихся образовательной организации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры образовательной организации высшего образования для которых обеспечена корректная загрузка сведений (без ошибок) и отображения цифровых зачетных книжек, %	0	50	100	100	100	100	100	100

Ц6.3	Доля профессорско-преподавательского состава образовательной организации высшего образования, по которым осуществлена выгрузка сведений в ГИС СЦОС в соответствии с АРІ ГИС СЦОС, %	0	0	100	100	100	100	100	100
Ц6.4	Доля аспирантов, по которым осуществлена выгрузка сведений в ГИС СЦОС в соответствии с АРІ ГИС СЦОС, %	100	100	100	100	100	100	100	100
Ц6.5	Доля онлайн-курсов образовательной организации высшего образования, размещенных в ГИС СЦОС, %	0	100	100	100	100	100	100	100
Ц6.6	Доля дополнительных профессиональных образовательных программ образовательной организации высшего образования, размещенных в ГИС СЦОС, %	0	50	100	100	100	100	100	100



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»  
(ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)**

**ПРИКАЗ**

**13.12.2023**

**№ ОД - 463**

Об утверждении Стратегии  
цифровой трансформации

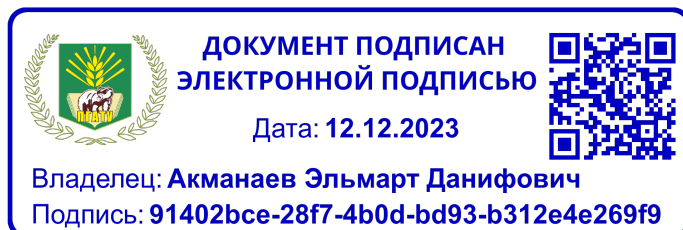
На основании решения Ученого совета Университета от 30.11.2023  
(протокол № 3)

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Утвердить Стратегию цифровой трансформации ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ  
на 2023-2030 годы.

Основание: представление проректора по цифровой трансформации  
Р.Ф. Шайдулина от 08.12.2023.

И.о. ректора



Э.Д. Акманаев