

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ДЕМОКРАТИИ»**

**ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ  
«ОСНОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ»**

**Автор-составитель: Маслова Н.Р.,  
руководитель проекта, к.т.н**

**Ханты-Мансийск 2022**

**Электронное учебное пособие «Основы цифровой трансформации» разработано в рамках проекта «Цифровая трансформация на службе граждан» для тьюторов и слушателей одноименного курса.**

Автор-составитель Маслова Наталья Рудегеровна, руководитель проектов «Цифровая экономика для гражданского общества» и «Цифровая трансформация на службе граждан», кандидат технических наук. Учебное пособие разработано как дополнительный материал к курсу ««Цифровая трансформация на службе граждан» с учетом национальной цели «Цифровая трансформация», утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» и также нормативных правовых актов по Стратегическим направлениям в области цифровой трансформации государственного управления, социальной сферы, образования, науки и высшего образования, здравоохранения и др.

Учебное пособие рекомендуется использовать тьюторам как дополнительный материал при подготовке к проведению занятий по Учебно-методическому пособию «Цифровая трансформация на службе граждан» (далее УМП), Блок 4. Учебное пособие предназначено для размещения в личном кабинете тьютора.

Слушателям курса «Цифровая трансформация на службе граждан» следует использовать материалы учебного пособия при самостоятельном изучении разделов Блока 4 «Основы цифровой трансформации» в УМП.

Материалы Электронного учебного пособия «Основы цифровой трансформации» будут также полезны слушателям при подготовке к практическим занятиям и к тесту по данному курсу.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

1. ЧТО ТАКОЕ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ?
2. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ.
3. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ.
4. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.
5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
6. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.
7. СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ.

## **ИСТОЧНИКИ:**

<https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/603838492.pdf>

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202110260034>

### **госуправление**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111090005>

### **соцсфера**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112070025>

### **образование**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112250002>

### **наука и высшее образование**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112310112>

### **здравоохранение**

<https://admhmao.ru/dokumenty/pravovye-akty-gubernatora/>

## **1. ЧТО ТАКОЕ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ?**

Наиболее актуальная информация о цифровой трансформации представлена в Докладе «Цифровая трансформация: ожидания и реальность», подготовленном в Национальном исследовательском университете Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ) в 2022 году.

<https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/603838492.pdf>

Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, систематизировал глобальные тренды распространения цифровых технологий в ключевых отраслях экономики и социальной сферы, а также соответствующие российские инициативы в области цифровой трансформации. На основе данных федерального статистического наблюдения, мониторинга цифровой зрелости отраслей экономики и социальной сферы в докладе даны рекомендации по мерам государственной политики цифровой трансформации ряда отраслей экономики и социальной сферы, актуальным в новых реалиях и приведены количественные оценки параметров развития цифровой экономики в нашей стране до 2021 г. В докладе используются понятия «цифровая трансформация» и «цифровая зрелость». В связи с этим следует представить соответствующие определения и связанные с ними методологические разъяснения.

**Цифровая трансформация — качественные изменения в бизнес-процессах или способах осуществления экономической деятельности (бизнес-моделях) в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам [НИУ ВШЭ, 2021].**

Данное определение соотносится с существующими подходами к описанию цифровой трансформации:

Цифровая трансформация представляет собой следующую стадию развития после оцифровки, подразумевающей перевод аналоговых данных и процессов в машиночитаемый (цифровой) вид, и цифровизации, означающей использование цифровых технологий для повышения эффективности отдельных направлений или видов деятельности. В основе цифровой трансформации лежит экосистема взаимозависимых цифровых технологий, постоянное развитие которых стимулирует экономические и социальные изменения.

**Одним из критериев для оценки достижения целей цифровой трансформации является уровень цифровой зрелости отраслей, а также органов государственной власти.**

В частности, ОЭСР проводит оценку цифровой зрелости организаций предпринимательского сектора на основе трех параметров:

- возможности ИКТ (обучение цифровым навыкам сотрудников, наличие специалистов по ИКТ, внедрение цифровых технологий);
- расширенные функции ИКТ (информационная безопасность, адаптация ПО для управления бизнесом, собственные разработки);
- веб-зрелость (наличие веб-сайта с возможностями проведения электронной торговли, размещения онлайн-рекламы).

Для оценки цифровой зрелости правительства стран — членов ОЭСР применяют такие показатели, как наличие цифровых платформ, использование и хранение данных, открытость, управляемость со стороны пользователя.

**Оценка цифровой зрелости рассматривается в контексте комплексной системы управления цифровой трансформацией.**

Отправной точкой ее формирования, по крайней мере в своих сегодняшних основных чертах, можно считать разработку и утверждение в 2019 г. национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Включенные в нее федеральные проекты нацелены на поддержку разработки и внедрения отечественных цифровых технологий, а также подготовку кадров для цифровой экономики, развитие инфраструктуры, обеспечение информационной безопасности, формирование системы цифрового государственного управления.

Среди последующих вех развития политики в области цифровой трансформации стоит отметить утверждение в ноябре 2021 г. — январе 2022 г. стратегических направлений (стратегий) цифровой трансформации отраслей до 2030 г. по 11 направлениям: **здравоохранение, образование, госуправление**, строительство (включая городское хозяйство и ЖКХ), транспорт, энергетика, **высшее образование и наука**, сельское хозяйство, промышленность, экология, **социальная сфера**.

Стратегические направления определяют приоритеты внедрения цифровых технологий исходя из вызовов и проблем развития отраслей.

**Понятия, используемые в стратегических направлениях, приводятся в тексте Стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования и означают следующее:**

1. "атака с использованием уязвимости "нулевого дня" - атака с использованием уязвимости в информационной системе, о которой не известно разработчику системы, либо известно, но решение по ликвидации уязвимости еще не разработано;
2. "большие данные" - большие массивы данных, главным образом определяемые по таким характеристикам данных, как объем, разнообразие, скорость обработки и (или) вариативность, которые требуют использования технологии Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.12.2021 № 3759-р Официальный текст масштабирования для эффективного хранения, обработки, управления и анализа;
3. "вендор оборудования и программного обеспечения" - физическое или юридическое лицо, которое производит и (или) поставляет товары под собственным брендом;
4. "датасет" - идентифицированная совокупность физических записей, организованная одним из установленных в системе обработки данных способов и представляющая файлы или части файлов в среде хранения; "информационно-коммуникационная инфраструктура" - система организационных структур, подсистем, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства страны, а также средств информационного взаимодействия;
5. "интероперабельность" - способность 2 или более систем или компонентов к обмену информацией и использованию информации, полученной в результате обмена;
6. "интернет вещей" - инфраструктура взаимосвязанных сущностей, систем и информационных ресурсов, а также служб, позволяющих обрабатывать информацию о физическом и виртуальном мире и реагировать на нее;
7. "информационно-коммуникационные технологии" - процессы и методы взаимодействия с информацией, которые осуществляются с применением устройств вычислительной техники, а также средств телекоммуникации;
8. "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;
9. "машинное обучение" - класс методов искусственного интеллекта, характерной чертой которых является не прямое решение задачи, а обучение за счет применения решений множества сходных задач;

10. "несанкционированный доступ к информации" - доступ к информации, нарушающий правила разграничения доступа с использованием штатных средств, предоставляемых средствами вычислительной техники или автоматизированными системами;
11. "облачные технологии" - модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа по требованию к общему пулу настраиваемых вычислительных ресурсов (серверов, систем хранения данных, сетей, приложений, услуг), которые могут быть быстро предоставлены и запущены с минимальными усилиями по управлению или взаимодействию с поставщиком сервиса;
12. "предиктивная аналитика" - использование данных, статистических алгоритмов и методов машинного обучения для определения вероятности будущих результатов на основе исторических данных;
13. "программное обеспечение" - программа или множество программ, используемых для управления компьютером;
14. "распределенная атака типа "отказ в обслуживании" - атака, направленная на создание помех или полную остановку работы веб-сайта или любого другого сетевого ресурса с использованием нескольких устройств;
15. "системы распределенного реестра" - подход к созданию баз данных, ключевой особенностью которого является отсутствие единого центра управления, при этом каждый узел составляет и записывает обновления реестра независимо от других узлов;
16. "сквозные технологии" - ключевые научно-технические направления, которые оказывают наиболее существенное влияние на развитие рынков, к которым относятся большие данные, нейротехнологии и искусственный интеллект, интернет вещей, системы распределенного реестра, квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, компоненты робототехники и сенсорики, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей;
17. "цифровая зрелость" - достижение ключевыми отраслями и уполномоченными органами исполнительной власти Российской Федерации целевых показателей, сформулированных в стратегическом направлении;
18. "цифровая трансформация отрасли" - комплексное преобразование деятельности участников отрасли и органов исполнительной власти Российской Федерации, связанное с переходом к новым бизнес-моделям, каналам коммуникаций, а также процессам и культуре, которые базируются на новых подходах к управлению данными с использованием цифровых технологий.

В июле 2022 года в рамках заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам детально обсудили, как идёт работа по достижению

национальных целей. Чтобы современные технологии и решения на их основе активнее внедрялись, ответственные органы власти приступили к актуализации стратегических направлений. Будет определён единый центр координации таких стратегий.

## **2. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ.**

**Стратегическое направление в области цифровой трансформации государственного управления утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2021 года № 2998-р. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202110260034>**

В ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии:

- искусственный интеллект;
- большие данные;
- интернет вещей.

Стратегическое направление утверждается до 2030 года.

Актуализация стратегического направления возможна ежегодно, но не более одного раза в год.

**Целями цифровой трансформации государственного управления** являются социально-экономическое развитие Российской Федерации (управление отраслями экономики и социальной сферы), выраженное в росте реальных доходов и повышении покупательской способности граждан Российской Федерации, повышение инвестиционной привлекательности государства, обеспечение национальной безопасности и личной безопасности граждан Российской Федерации.

**Задачами цифровой трансформации государственного управления** являются повышение качества и системность исполнения следующих государственных функций:

- государственное регулирование и выработка государственной политики в отраслях экономики и социальной сфере;
- предоставление государственных и муниципальных услуг;
- осуществление контрольной и надзорной деятельности;
- управление государственным имуществом;
- обеспечение безопасности государства в целом и граждан в частности.

Ответственным федеральным органом исполнительной власти за координацию реализации стратегического направления является Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации в составе следующих соисполнителей:

федеральные органы исполнительной власти;  
органы государственной власти субъектов Российской Федерации  
и органы местного самоуправления;  
иные органы государственной власти Российской Федерации.

### **ПРОЕКТЫ цифровой трансформации государственного управления:**

1. Создание единой автоматизированной системы сбора, обработки и анализа данных отраслей экономики и социальной сферы.
2. Создание единой платформы исполнения функций по государственному и муниципальному контролю.
3. Создание системы контроля реализации и достижения стратегических государственных задач и целей
4. Создание единой системы автоматизированного бюджетного процесса, контроля и учета
5. Создание единой системы предоставления государственных и муниципальных услуг.
6. Создание типового автоматизированного рабочего места государственного служащего на базе "облачных" технологий.
7. Создание единой платформы разработки государственных информационных систем.

### **Комментарии.**

Создание единой системы сбора, учёта и анализа социально-экономических показателей, перевод проверок бизнеса в дистанционный формат, автоматизация бюджетного процесса и учёта – на достижение этих и других результатов ориентировано стратегическое направление «Цифровая трансформация госуправления». Работа ведётся в рамках президентского указа о национальных целях развития до 2030 года. Цифровая трансформация отраслей российской экономики и социальной сферы определена в нём в качестве одного из приоритетов.

В сфере госуправления к 2030 году предполагается решить целый ряд масштабных задач.

Например, создание автоматизированной системы сбора и анализа отчётности по всем социально-экономическим показателям, цифровизация источников таких данных и запуск процесса их непрерывной обработки позволят органам власти получать информацию о состоянии отраслей экономики и социальной сферы в режиме реального времени. Это повысит качество и оперативность принимаемых решений.

Перевод в полностью электронный вид всех процессов, связанных с подготовкой, согласованием, исполнением бюджетов всех уровней, автоматическое формирование отчётности и аналитики с помощью «одной кнопки» позволит в том числе обеспечить должный контроль за доведением бюджетных выплат гражданам.



Единая цифровая платформа контроля и надзора даст возможность к 2030 году перевести до 90% проверок бизнеса в дистанционный режим там, где это возможно. Предприниматели смогут получать от государства персонализированные обновления по обязательным требованиям. Данные о проверках из единой системы будут использоваться для составления рейтинга предприятий по уровню надёжности.

Ещё один проект, связанный с созданием типового автоматизированного рабочего места госслужащего на основе отечественных технологий, позволит работникам федеральных, региональных и муниципальных ведомств выполнять свои обязанности из любого места при наличии доступа в интернет. Цифровая трансформация госуправления подразумевает и создание единой системы предоставления госуслуг. На этой платформе ведомства смогут самостоятельно переводить в электронный вид различные услуги и оказывать их в проактивном формате, в том числе в зависимости от жизненной ситуации пользователя.

### **3. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ**

**Стратегическое направление в области цифровой трансформации социальной сферы, относящейся к сфере деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утверждено распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 ноября 2021 года № 3144-р.**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202111090005>

В ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии: искусственный интеллект; анализ и обработка "больших данных". Указанные технологии будут применены для мониторинга и анализа текущего социально-экономического развития Российской Федерации, а также для формирования предложений по принятию решений в области государственного управления.

Стратегическое направление утверждается до 2030 года.

Актуализация стратегического направления возможна ежегодно, но не более одного раза в год.

#### **Приоритетами цифровой трансформации являются:**

- повышение уровня жизни граждан;
- предоставление гражданам возможности получения части мер социальной поддержки и государственных услуг проактивно, дистанционно с использованием различных цифровых каналов в режиме, приближенном к онлайн-режиму;

- реализация единых процессов предоставления мер социальной поддержки гражданам, в том числе без сбора документов, независимо от места проживания гражданина;
- предоставление единой точки доступа граждан и работодателей к информационным сервисам в сфере труда и занятости посредством федеральной государственной информационной системы "Единая цифровая платформа "Работа в России";
- единые стандартизированные требования к обеспечению работы центров занятости населения на всей территории Российской Федерации.

### **Цифровая трансформация осуществляется в целях**

- оптимизации процессов предоставления гражданам мер социальной поддержки,
- оказания государственных услуг в социальной сфере,
- пенсионного обеспечения,
- социального страхования,
- социальной защиты и социального обслуживания населения,
- медико-социальной экспертизы,
- труда и занятости,
- совокупного изменения моделей оказания государственных услуг в социальной сфере и назначения мер социальной поддержки гражданам (предоставления гражданам возможности получения части мер социальной поддержки и государственных услуг проактивно, дистанционно с использованием различных цифровых каналов в режиме, приближенном к онлайн-режиму).

### **Задачами цифровой трансформации являются:**

- реинжиниринг процессов клиентского обслуживания;
- модернизация организационно-функциональной структуры организаций;
- увеличение доли использования цифровых каналов оказания социальных услуг;
- реинжиниринг процессов основной и обеспечивающей деятельности.

**Ответственным федеральным органом исполнительной власти за реализацию стратегического направления является Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации в составе следующих соисполнителей:**

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации; Министерство экономического развития Российской Федерации; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации; Министерство просвещения Российской Федерации; Федеральная налоговая служба; Федеральная служба по надзору в сфере образования и

науки; Федеральная служба по труду и занятости; Пенсионный фонд Российской Федерации; Фонд социального страхования Российской Федерации и др.

### **ПРОЕКТЫ цифровой трансформации социальной сферы:**

1. Проект "Единая цифровая платформа в социальной сфере".
2. Проект "Единый контакт-центр взаимодействия с гражданами".
3. Проект "Электронный кадровый документооборот".
4. Проект "Модернизация государственной службы занятости населения"

### **Комментарии.**

Предусмотренные в рамках стратегического направлений в области цифровой трансформации социальной сферы проекты позволят сделать процесс получения мер господдержки максимально оперативным и удобным для граждан.

Документ призван ускорить процессы цифровизации социальной сферы и создать дополнительные инструменты для решения социально-экономических проблем. Он, в частности, предусматривает активное внедрение искусственного интеллекта, технологий анализа и обработки больших данных. Это повысит адресность социальной помощи и позволит сделать её проактивной.

Утверждённое распоряжение содержит четыре проекта, направленных на цифровое развитие социальной сферы.

Так, в рамках инициативы «Единая централизованная цифровая платформа в социальной сфере» планируется обеспечить возможность простого и быстрого начисления мер поддержки без предоставления справок и бумажных документов.

Проект «Единый контакт-центр взаимодействия с гражданами» предусматривает развитие механизмов обратной связи с людьми по вопросам получения государственных и муниципальных мер социальной поддержки.

Ещё один проект – «Электронный кадровый документооборот» – позволит создать условия для работодателей и сотрудников в части обмена информацией в форме электронных документов.

Наконец, четвёртый проект – «Модернизация государственной службы занятости населения» – сделает процесс поиска работы ещё более быстрым и удобным для граждан, а также обеспечит всех участников рынка труда качественными аналитическими сервисами.

### ***Из вступительного слова Михала Мишустина:***

Главная задача – усовершенствовать систему социального обеспечения и трудовых отношений за счёт использования искусственного интеллекта, технологий анализа и обработки больших данных. Сделать помощь государства более адресной и проактивной, чтобы человек получал её без лишней волокиты и обращений в ведомства, быстро и удобно.

Для этого в ближайшие десять лет предстоит реализовать четыре проекта. Прежде всего – создать Единую централизованную цифровую платформу в социальной сфере. Она поможет оперативно и просто предоставлять людям положенные им меры поддержки в зависимости от жизненной ситуации. С использованием принципов социального казначейства. Никакие справки и бумажные документы предъявлять не придётся. Без них уже через три года около 80% граждан смогут получать федеральную помощь проактивно либо на основании заявления.

Кроме того, мы будем развивать механизмы обратной связи с людьми по вопросам социальной защиты и назначения помощи. О важности такой работы говорил Президент. Для этого запустим единый контакт-центр взаимодействия с гражданами. Через него можно будет получить всю интересующую информацию.

Ещё один проект – «Электронный кадровый документооборот». Он предусматривает перевод в «цифру» документов, которые касаются трудовых отношений. Это выгодно для работодателей. Им станет проще вести все кадровые вопросы. Новые возможности появятся для развития дистанционных форм занятости.

А чтобы сделать более удобным поиск работы для потенциальных сотрудников, начнём модернизацию государственной службы занятости населения. Все услуги в этой сфере можно будет получать через портал «Работа в России». Современные технологии эффективно помогут соискателям находить подходящие вакансии, а предприятиям – нужных специалистов.

Стратегическое направление синхронизировано с госпрограммами и нацпроектами и утверждается на период до 2030 года. Чтобы документ сохранил свою актуальность, раз в год он может корректироваться.

#### **4. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.**

**Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, определено распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 декабря 2021 года № 3427-р. <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112070025>**

В ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии:

- искусственный интеллект в части рекомендательных систем и интеллектуальных систем поддержки принятия решений, перспективных методов и технологий ("Цифровой помощник ученика", "Цифровой помощник родителя", "Цифровой помощник учителя");

- большие данные в части использования методов интеллектуального анализа значительных объемов информации для поддержки принятия управленческих решений и повышения качества данных ("Создание и внедрение системы управления в образовательной организации");
- системы распределенного реестра ("Цифровое портфолио ученика");
- облачные технологии ("Библиотека цифрового образовательного контента").

Стратегическое направление утверждается до 2030 года. Внесение изменений в стратегическое направление возможно не более одного раза в год.

Стратегическое направление охватывает все уровни общего образования, а также среднего профессионального образования.

**Целью цифровой трансформации сферы образования является обеспечение эффективной информационной поддержки участников образовательных отношений в рамках организации процесса получения образования и управления образовательной деятельностью.**

**Задачами цифровой трансформации являются:**

- повышение эффективности процессов функционирования организаций, осуществляющих образовательную деятельность;
- предоставление равного доступа к качественному верифицированному (проверенному – ред.) цифровому образовательному контенту и цифровым образовательным сервисам на всей территории РФ всем категориям обучающихся;
- формирование набора сервисов с возможностью получить образовательные сервисы посредством единой точки доступа к цифровым образовательным сервисам, направленным на повышение уровня цифровой культуры;
- стандартизация взаимодействия создаваемых и существующих информационных систем Минпросвещения, региональных систем и переход на использование единых классификаторов, реестров, справочников и форматов взаимодействия.

**Федеральным органом исполнительной власти, ответственным за реализацию стратегического направления, является Министерство просвещения Российской Федерации в составе следующих соисполнителей:**

федеральные органы исполнительной власти;  
органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления;  
иные органы государственной власти Российской Федерации.

## **ПРОЕКТЫ цифровой трансформации сферы образования:**

1. Создание сервиса «Библиотека цифрового образовательного контента».
2. Создание и внедрение сервиса для обучающихся «Цифровой помощник ученика».
3. Создание и внедрение сервиса «Цифровой помощник родителя».
4. Создание и внедрение сервиса «Цифровое портфолио ученика».
5. Создание и внедрение сервиса «Цифровой помощник учителя».
6. Создание и внедрение системы управления в образовательной организации.

Предусмотрено создание условий для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся, а также использование сервисов и создание единых форм услуг, в том числе с применением инфраструктуры Единого портала госуслуг (ЕПГУ).

## **5. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.**

**Стратегическое направление в области цифровой трансформации науки и высшего образования определено распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2021 года № 3759-р.**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112250002>

В ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии:

- искусственный интеллект в части рекомендательных систем и интеллектуальных систем поддержки принятия решений, перспективных методов и технологий;
- большие данные в части использования методов интеллектуального анализа значительных объемов информации для поддержки принятия управленческих решений и повышения качества данных;
- системы распределенного реестра;
- интернет вещей;
- облачные технологии.

Стратегическое направление утверждается до 2030 года. Актуализация стратегического направления осуществляется ежегодно при необходимости, но не более одного раза в год.

**Приоритетами цифровой трансформации являются:**

1. увеличение объема научных исследований и разработок;
2. регуляторное обеспечение внедрения цифровых технологий в образовательных организациях высшего образования и научных организациях;
3. увеличение экспорта науки и высшего образования;
4. увеличение доли отечественного оборудования и информационных систем, используемых в образовательных организациях высшего образования и научных организациях; обеспечение передовой инфраструктуры для научных исследований;
5. переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта.

**Целью цифровой трансформации сферы науки и высшего образования** является достижение высокого уровня "цифровой зрелости" образовательными организациями высшего образования, научными организациями и ответственным отраслевым федеральным органом исполнительной власти Российской Федерации.

**Задачами цифровой трансформации являются:**

1. повышение качества высшего образования и научных исследований за счет внедрения комплексного подхода к цифровой трансформации через трансформацию 5 основных блоков, оказывающих наибольшее влияние на деятельность образовательных организаций высшего образования и научных организаций –
  - "Цифровые сервисы",
  - "Информационные системы",
  - "Управление данными",
  - "Инфраструктура",
  - "Кадры";
2. внедрение инструментов, которые позволяют использовать в том числе методы прогнозной (предиктивной) аналитики для принятия стратегических решений;
3. повышение эффективности деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и образовательных организаций высшего образования и научных организаций за счет внедрения цифровых инструментов работы;
4. создание механизмов для участия предпринимателей, государственных корпораций и компаний с государственным участием, органов власти субъектов Российской Федерации в решении наиболее важных проблем развития области науки и высшего образования Российской Федерации.

**Ответственным федеральным органом исполнительной власти за реализацию стратегического направления является Министерство науки и высшего образования Российской Федерации в составе следующих соисполнителей:**

субъекты Российской Федерации, в ведении которых находятся образовательные организации высшего образования и научные организации (по согласованию);

государственные корпорации, компании с государственным участием (по согласованию).

### **П Р О Е К Т Ы цифровой трансформации сферы науки и высшего образования:**

1. "Единая сервисная платформа науки",
2. "Датахаб",
3. "Сервис хаб",
4. "Маркетплейс программного обеспечения и оборудования",
5. "Архитектура цифровой трансформации".

Во всех проектах стратегического направления, связанных с созданием и развитием информационных систем, планируется использовать облачные технологии.

В рамках проекта "Единая сервисная платформа науки" планируется использовать технологии искусственного интеллекта в части формирования рейтингов научных организаций и образовательных организаций высшего образования, верификации исследований, формирования портфолио научных организаций и образовательных организаций высшего образования, а также технологии распределенного реестра в части верификации исследований.

В рамках проекта "Датахаб" будут использоваться технологии в области больших данных и искусственного интеллекта: средства управления информационными ресурсами и средства управления основными данными для обеспечения интероперабельности источников данных в сфере науки и высшего образования; инструменты извлечения и трансформации данных и средства хранения и резервного копирования; система управления базами данных для обеспечения деятельности "Датахаб"; средства обеспечения облачных и распределенных вычислений для оптимизации вычислительных нагрузок; средства поддержки принятия решений и интеллектуального анализа данных для обеспечения деятельности заинтересованных лиц.

В рамках проекта "Маркетплейс программного обеспечения и оборудования" планируется использование технологии интернета вещей в части мониторинга за состоянием оборудования научных организаций и образовательных организаций высшего образования, а также технологии искусственного



интеллекта для анализа данных, поступающих от устройств подключенных к интернету вещей.

## **6. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.**

**Стратегическое направление в области цифровой трансформации здравоохранения определено распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2021 года № 3980-р.**

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112310112>

- В ходе реализации стратегического направления будут внедрены следующие технологии:
- большие данные;
- управление показателями достижения национальных целей в режиме инцидент-менеджмента.

Указанные технологии будут применены для информационного сопровождения граждан и контроля объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию, для организации процессов управления в сфере здравоохранения на основе результатов обработки медицинских данных в электронной форме и перехода к электронному документообороту в сфере здравоохранения Российской Федерации, цифровизации процессов планирования и управления в сфере здравоохранения Российской Федерации при условии обеспечения защиты персональных данных граждан.

Стратегическое направление утверждается до 2024 года. Актуализация стратегического направления возможна ежегодно, но не более одного раза в год.

**Целями цифровой трансформации являются** достижение высокой степени "цифровой зрелости", оптимизация рабочего времени медицинских работников посредством автоматизации процессов управления и внедрения передовых технологий в целях повышения доступности оказания медицинской помощи, обеспечения эффективной и оптимальной маршрутизации пациента, межведомственного взаимодействия, обеспечения высокого качества, необходимой полноты и достоверности информации о состоянии здоровья пациента и увеличения доли раннего выявления заболеваний.

**Задачами цифровой трансформации являются:**

- обеспечение преемственности оказания медицинских услуг, от профилактики заболеваний до результатов диагностики, лечения и реабилитации после перенесенной болезни;

- обеспечение динамического управления ресурсами здравоохранения на региональном и федеральном уровнях;
- предоставление возможности организациями, осуществляющими отдельные полномочия страховщика по обязательному медицинскому страхованию, проводить дистанционный контроль объемов, сроков, качества и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию, в том числе с использованием структурированных электронных медицинских документов;
- разработка и реализация государственной политики в сфере обязательного медицинского страхования, в том числе на основе анализа больших данных о состоянии здоровья населения России;
- переход к электронному документообороту в здравоохранении Российской Федерации;
- организация информационного сопровождения и поддержки застрахованных лиц при получении медицинской помощи в системе обязательного медицинского страхования;
- формирование электронных баз знаний по лечению заболеваний на основе обработки первичных электронных медицинских документов с использованием технологии больших данных;
- обеспечение механизмов прозрачного лицензирования и контроля;
- обеспечение защиты информации, в том числе персональных данных и врачебной тайны;
- сокращение временных издержек медицинских работников, не связанных с оказанием медицинской помощи.

**Федеральным органом исполнительной власти, ответственным за реализацию стратегического направления, является Министерство здравоохранения Российской Федерации в составе следующих соисполнителей:**

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации;

Федеральный фонд обязательного медицинского страхования;

Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения;

Федеральное медико-биологическое агентство;

высшие исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации;

органы государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере охраны здоровья;

иные заинтересованные федеральные органы исполнительной власти, имеющие подведомственные медицинские организации.

**ПРОЕКТЫ цифровой трансформации в сфере здравоохранения.**

В рамках реализации стратегического направления будет осуществлена реализация следующих 2 ключевых проектов:

1. "Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения";
2. "Медицинские платформенные решения федерального уровня".

**В результате реализации проекта "Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения" будет обеспечено решение следующих задач, необходимых для цифровой трансформации:**

- увеличение охвата населения, у которого медицинская информация хранится в электронном структурированном виде и доступна для пациента и его лечащего врача вне зависимости от медицинской организации субъекта Российской Федерации, в которой оказывается медицинская помощь;
- обеспечение медицинскими организациями доступа для граждан к электронным медицинским документам посредством личного кабинета пациента "Мое здоровье" в федеральной государственной информационной системе "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)";
- обеспечение механизма взаимодействия медицинских организаций за счет создания и развития подсистем единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (далее - единая система), формирующих единый цифровой контур здравоохранения;
- внедрение в медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения медицинских информационных систем, обеспечивающих информационное взаимодействие с подсистемами единой системы;
- использование медицинскими организациями частной системы здравоохранения медицинских информационных систем, обеспечивающих информационное взаимодействие с подсистемами единой системы;
- обеспечение информационного взаимодействия автоматизированной информационной системы Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения с единой системой;
- обеспечение создания и эксплуатации единой ведомственной медицинской информационно-аналитической системы Федерального медико-биологического агентства;
- обеспечение эксплуатации и развития государственной информационной системы обязательного медицинского страхования, осуществление ее интеграции с единой системой;
- обеспечение эксплуатации подсистемы "Федеральный реестр электронных медицинских документов" единой системы;

- создание цифрового профиля пациента на базе единого регистра застрахованных лиц по обязательному медицинскому страхованию;
- создание условий для разработки таргетированных программ и внедрения технологий персонифицированной медицины в процесс управления общественным здоровьем;
- обеспечение возможности централизованного ведения расчетов за оказанную медицинскую помощь, в том числе с использованием структурированных электронных медицинских документов;
- обеспечение формирования и контроля исполнения базовой и территориальных программ обязательного медицинского страхования;
- организация дистанционного контроля объемов, сроков и условий предоставления медицинской помощи по обязательному медицинскому страхованию;
- обеспечение эксплуатации системы электронных рецептов;
- реализация возможности лицензирования медицинской деятельности с использованием дистанционных технологий и данных единой системы;
- расширение возможности лицензионного контроля со стороны Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения за соблюдением лицензиатами обязательных требований с использованием данных государственных информационных систем;
- обеспечение защиты информации.

**В результате реализации проекта "Медицинские платформенные решения федерального уровня" будет обеспечено решение задачи, необходимой для цифровой трансформации и предусматривающей создание и внедрение специализированных вертикально интегрированных медицинских информационных систем по профилям медицинской помощи.**

Новое стратегическое направление цифровизации здравоохранения утверждает приоритет российской техники при создании цифрового контура. Системы хранения данных и серверного оборудования, автоматизированные рабочие места, программно-аппаратные комплексы, коммуникационное оборудование и системы видеонаблюдения должны быть «российского происхождения», говорится в документе.

Основные цели проекта – к 2024 году дать возможность специалистам максимально быстро и удобно отслеживать маршрутизацию пациента, оценивать качество его лечения, консолидировать данные о каждой профильной медицинской службе, а в перспективе – принимать врачебные решения на основе автоматизированных алгоритмов.

## **7. СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ.**

**12 июля 2022 года распоряжением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 479-рп внесены изменения в распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 2 июля 2021 года № 359-рп «О Стратегии цифровой трансформации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».**

**<https://admhmao.ru/dokumenty/pravovye-akty-gubernatora/>**

В структуре Стратегии цифровой трансформации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – Стратегия) содержится 8 разделов и 2 приложения.

**Раздел 1. «Основные положения» (краткое содержание).**

**В ходе реализации Стратегии будут внедрены следующие технологии:**

1. Квантовые технологии.
2. Нейротехнологии и искусственный интеллект.
  - 2.1. Системы поддержки принятия решений, рекомендательные системы.
  - 2.2. Компьютерное зрение.
  - 2.3. Распознавание и синтез речи.
  - 2.4. Обработка естественного языка, анализ текстов.
  - 2.5. Машинный перевод.
  - 2.6. Генерация текстов.
  - 2.7. Поиск аномалий.
  - 2.8. Анализ временным рядом.
3. Системы распределенного реестра.
4. Технологии беспроводной связи.
5. Новые производственные технологии.
6. Компоненты робототехники и сенсора.
7. Технологии виртуальной и дополненной реальности.
8. Облачные технологии.
9. Технологии сбора и обработки больших данных.
10. Технологии пространственного анализа и моделирования.
11. Технологии систем распределенного реестра.
12. Технологии информационного моделирования.

Они будут применены в сферах здравоохранения, образования, развития городской среды, транспорта и логистики, социальной сферы государственного управления, строительства, безопасности, промышленности, энергетической инфраструктуры, экологии и природопользования, при оказании государственных услуг, информировании населения по вопросам предоставления государственных и муниципальных услуг, а также взаимодействия с органами и организациями.

## **Раздел 2. «Карточка Стратегии» (краткое содержание)**

### **Направления реализации Стратегии:**

1. Сохранение и укрепление лидерских позиций автономного округа в рейтинге региональных руководителей цифровой трансформации.
2. Повышение уровня жизни граждан автономного округа.
3. Повышение инвестиционной привлекательности и международной конкурентоспособности экономики автономного округа.
4. Улучшение здоровья населения и повышение уровня его образования.
5. Улучшение экологической ситуации, повышение качества среды обитания.

### **Задачи Стратегии:**

1. Создание условий для подготовки специалистов цифровой экономики, развитие системы образования, способной динамично отвечать на новые технологические вызовы.
2. Совершенствование системы финансовой и организационной поддержки инновационной деятельности организаций, функционирующих в сфере создания, развития и использования цифровых технологий в автономном округе.
3. Повышение активности и роли малого и среднего предпринимательства в процессе цифровой трансформации.
4. Развитие безопасной информационной инфраструктуры для обеспечения цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления.
5. Создание и развитие цифровых платформ.
6. Создание и развитие экосистемы обмена данными для развития технологий искусственного интеллекта.
7. Трансформация государственного управления в том числе при предоставлении государственных и муниципальных услуг с использованием возможностей новых цифровых технологий.
8. Формирование у населения необходимых цифровых навыков для жизни в цифровом мире.

**Ответственный исполнитель: Департамент информационных технологий и цифрового развития автономного округа.**

### **Результаты реализации Стратегии к 2024 году:**

1. Утверждены нормативные и правовые акты, сформировавшие правовую среду для эффективной цифровой трансформации ключевых сфер деятельности автономного округа.

2. Модернизированы и успешно функционируют инструменты финансовой, организационной, информационной и консультационной поддержки предприятий автономного округа, осуществляющих деятельность в сфере создания, производства и использования цифровых технологий.
3. Разработана технологическая база и кадровый потенциал для функционирования Регионального центра мониторинга информационной безопасности в целях качественного обнаружения и противодействия компьютерным атакам в автономном округе; персонал обеспечивает анализ инцидентов информационной безопасности, а также устранение угроз, связанных с компьютерными атаками.
4. Разработаны курсы (в том числе дистанционные) и проведено обучение государственных служащих, подрядчиков и широкой общественности в отношении концепций информационной безопасности и «кибергигиены».
5. Осуществлено широкополосное подключение к сети Интернет (за счет федерального бюджета) социально значимых объектов, в том числе фельдшерско-акушерских пунктов, государственных и муниципальных образовательных организаций, пожарных частей (постов), участковых пунктов полиции, территориальных органов Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, избирательных участков, исполнительных органов автономного округа и органов местного самоуправления муниципальных образований автономного округа.
6. Для государственного и муниципального управления автономного округа сформировано новое поколение цифровых лидеров, проведена модернизация государственного и муниципального управления с использованием цифровых инструментов и обеспечено цифровое взаимодействие между государственными и муниципальными служащими, гражданами и предприятиями автономного округа; обеспечена совместимость информационных систем и повторное использование информационных ресурсов, созданы условия для предоставления государственных и муниципальных услуг без необходимости личного посещения государственных органов и иных организаций.
7. Обеспечено внедрение электронной медицинской карты (далее – ЭМК), внедрение электронных рецептов на основе использования данных ЭМК; проведена цифровая трансформация административных процессов медицинских учреждений, создана виртуальная сеть для взаимодействия медицинских работников; внедрены электронные сервисы для пациентов и врачей и обеспечена оптимизация работы медицинских учреждений автономного округа.
8. Сформирована высокоэффективная цифровая образовательная среда, направленная на повышение качества и доступности образования.
9. Внедрены инструменты разработки и реализации цифровых проектов «умного» города; созданы и функционируют цифровые инструменты управления инженерной инфраструктурой и жилищно-коммунальным хозяйством, а также цифровые сервисы, обеспечивающие влияние жителей на

решения, принимаемые органами местного самоуправления муниципальных образований автономного округа; внедрены инструменты управления уличным и общественным пространством; механизмы единой цифровой среды обеспечения безопасности; инструменты цифровизации транспортных потоков и пользования городским транспортом

#### **Долгосрочные социально-экономические эффекты Стратегии:**

1. Цифровая трансформация системы государственного и муниципального управления.
2. Поддержка развития цифровой экономики.
3. Повышение качества жизни жителей.
4. Рост цифровой грамотности жителей.
5. Повышение инвестиционной привлекательности

#### **Связь с показателями национальных целей.**

- Достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления;
- увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95 процентов;
- рост доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, до 97 процентов;
- увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий в 4 раза по сравнению с показателем 2019 года.

#### **Раздел 3. «Приоритеты, цели цифровой трансформации».**

**Целью цифровой трансформации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры** является повышение качества жизни населения, улучшение условий для ведения экономической деятельности организаций и обеспечение эффективности системы государственного и муниципального управления на основе широкомасштабного использования цифровых технологий.

**Подробно в Стратегии представлены разделы с 4 по 7, которые рекомендуется изучить самостоятельно.**

#### **Раздел 4. «Проблемы и вызовы цифровой трансформации»**

#### **Раздел 5. «Взаимосвязь задач и проектов отрасли»**

#### **Раздел 6. «Проекты развития отрасли»**



## **Раздел 7. «Показатели развития отрасли»**

### **Раздел 8. «Ресурсное обеспечение реализации стратегии»**

#### **8.1. Участники реализации Стратегии.**

Руководитель цифровой трансформации автономного округа, ответственный за реализацию Стратегии:

заместитель Губернатора автономного округа, ответственный за цифровую трансформацию в автономном округе.

Исполнительный орган автономного округа, ответственный за координацию реализации Стратегии:

Департамент информационных технологий и цифрового развития автономного округа;

Исполнительные органы автономного округа, ответственные за отрасли экономики, социальной сферы и государственного управления и реализацию проектов, указаны в Разделе 7 Стратегии.

#### **8.2 Финансовое обеспечение.**

Финансирование мероприятий, предусмотренных Стратегией, обеспечивается в следующих государственных программах автономного округа:

«Современное здравоохранение», утвержденная постановлением Правительства автономного округа от 31 октября 2021 года № 467-п;

«Развитие образование», утвержденная постановлением Правительства автономного округа от 31 октября 2021 года № 468-п;

«Социальное и демографическое развитие», утвержденная от 31 октября 2021 года № 469-п;

«Развитие жилищной сферы», утвержденная постановлением Правительства автономного округа от 31 октября 2021 года № 476-п;

«Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа – Югры», утвержденная постановлением Правительства автономного округа от 31 октября 2021 года № 484-п.

В Приложение 2 к распоряжению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 2 июля 2021 года № 359-рп представлена Программа цифровой трансформации Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

В заключительной части Стратегии представлен раздел «Методика расчета показателей Программы».

**Приложение 1 с актуальным и полным текстом Стратегии представлено в файле «Стратегия ЦТ Югры».**