



ISSN 2712-7907

№ 6 (332) 2025

Бюллетень Счетной палаты РФ

Цифровизация образования

Представляя номер

Данил Шилков



Данил Шилков

аудитор Счетной палаты
Российской Федерации

Уважаемые читатели!

Мы живем в эпоху цифровой трансформации. Сегодня использование информационных технологий – это уже не революция, а насущная необходимость.

Для сферы образования цифровизация – это прежде всего возможность повышения доступности и качества обучения, преодоления территориального неравенства, создания более гибкой и адаптивной образовательной среды. При этом переход к цифровому образованию требует не только внедрения новых технологий, но и обеспечения образовательных организаций качественными услугами связи и стабильным доступом к высокоскоростному интернету.

С 2019 года Минцифры России на основании поручений Президента Российской Федерации осуществляет закупки услуг связи для предоставления образовательным организациям и избиркомам доступа к информационным системам и интернету с использованием единой сети передачи данных (далее – ЕСПД). Оказание услуг осуществляется за счет средств федерального бюджета в рамках государственных контрактов с единственным исполнителем ПАО «Ростелеком». Всего с 2019 года к ЕСПД подключено более 52 тыс. объектов.

Счетная палата проверила результативность указанных расходов и признала их недостаточно эффективными. Как показал опрос более 25 тыс. школ, потребности образовательных организаций в услугах связи в полном объеме пока не обеспечены. Проверка выявила целый комплекс системных проблем и недостатков, снижающих эффективность проделанной работы по подключению школ к интернету, в том числе: недостаточная скорость доступа к сети, некорректная контентная фильтрация, устаревшая информационная инфраструктура и нехватка в школах ИТ-специалистов.

Подробно о выявленных проблемах мы рассказываем вам в этом Бюллетене. Также в номере вы найдете комментарии Минцифры России как ответственного исполнителя закупок услуг связи для образовательных организаций, мнения представителей парламента, научного сообщества и операторов связи. Уверен, что публичная дискуссия и обмен мнениями по этой важнейшей теме поможет скорейшей цифровизации российского образования, чтобы наше подрастающее поколение смело шагало в цифровое будущее.

Содержание

Отчет о результатах контрольного мероприятия	5
Официальная позиция	26
Мнения	29
Рекомендации Счетной палаты	39
Тематические проверки Счетной палаты	42
Международная практика	45
Исследования по теме	63
Публикации в СМИ	66



Данил Шилков

аудитор Счетной палаты
Российской Федерации

Отчет

о результатах контрольного мероприятия
«Аудит эффективности расходования
Минцифры России в 2024 году бюджетных
ассигнований федерального бюджета
на осуществление предусмотренной
подпунктом «а» пункта 1 перечня поручений
Президента Российской Федерации
от 30 декабря 2023 г. № Пр-2599 закупки
услуг для государственных и муниципальных
образовательных организаций, реализующих
образовательные программы общего
образования и среднего профессионального
образования, избирательных комиссий
субъектов Российской Федерации
и территориальных избирательных комиссий
(с учетом потребностей пользователей)»

Утвержден Коллегией Счетной палаты Российской Федерации 17 апреля 2025 года

Ключевые итоги контрольного мероприятия

Основная цель мероприятия

Определить результативность расходов федерального бюджета, направленных на осуществление в 2024 году закупок услуг, предусмотренных подпунктом «а» пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации от 30 декабря 2023 г. № Пр-2599 по предоставлению с использованием единой сети передачи данных¹ доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет, интернет), а также по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети для образовательных организаций² и избирательных комиссий³ с учетом потребностей пользователей.

Наиболее важные результаты мероприятия

Расходы федерального бюджета на осуществление в 2024 году закупок услуг для образовательных организаций и избирательных комиссий с учетом потребностей пользователей являются недостаточно эффективными в силу следующих факторов:

- по результатам опроса 25 466 образовательных организаций (57,2 % от количества образовательных организаций на начало 2024/25 учебного года) установлено, что 11 362 (44,6 %) СЗО из числа принявших участие в опросе не считают скорость передачи данных в сети Интернет достаточной для нормальной работы и удовлетворения всех потребностей, в том числе 2,2 % (558) СЗО отметили, что на предоставленной скорости невозможно полноценно использовать интернет;
- скорость доступа к информационным системам и к сети Интернет не во всех образовательных организациях соответствует государственным контрактам на оказание услуг в 2024 году;

-
1. Виртуальная частная сеть (сети) исполнителя (ПАО «Ростелеком»), обеспечивающая доступ социально значимых объектов к информационным системам и к сети Интернет, а также передачу данных при предоставлении доступа к информационным системам и к сети Интернет; обеспечивающая доступ избирательных комиссий к информационным системам и к сети Интернет.
 2. Государственные и муниципальные образовательные организации, реализующие образовательные программы общего образования и среднего профессионального образования (далее – образовательные организации, СЗО).
 3. Центральная избирательная комиссия Российской Федерации, избирательные комиссии субъектов Российской Федерации и территориальные избирательные комиссии (далее – избирательные комиссии, объекты ЦИК).

- при скорости 100 Мбит/с предельное количество АРМ, на которых одновременная загрузка и воспроизведение видео- и аудиоматериалов, рекомендованных Минпросвещения России, происходит без задержек, не превышает 40. По данным опроса, 46,6 % объектов⁴ имеют более 40 АРМ (31,2 % – от 41 до 100 устройств, 15,4 % – от 101 до 1 000 устройств);
- при осуществлении Минцифры России в 2024 году закупок услуг связи не были предусмотрены административно-хозяйственные потребности образовательных организаций;
- контентная фильтрация блокирует отдельные образовательные ресурсы;
- присутствуют нерешенные технические проблемы и ограничения, связанные с устаревшей информационной инфраструктурой образовательных организаций, не соответствующей требованиям единой сети передачи данных ПАО «Ростелеком» (далее – ЕСПД), нехваткой ИТ-специалистов с навыками сетевого администрирования;
- имеются случаи расходования средств федерального бюджета на оказание услуг образовательным организациям до заключения ПАО «Ростелеком» договоров с локальными операторами связи о предоставлении каналов связи в аренду ПАО «Ростелеком», а также образовательным организациям, которые не пользуются услугами либо образовательная деятельность в которых не ведется.

Наиболее значимые выводы, предложения (рекомендации)

Необеспечение в ходе исполнения государственных контрактов потребностей образовательных организаций в объемах и качестве предоставляемых услуг позволяет сделать вывод о недостаточной эффективности расходования средств федерального бюджета.

Полный текст выводов и предложений (рекомендаций) приводится в соответствующем разделе отчета.

4. Отдельно стоящие здания образовательных организаций и избирательных комиссий (далее – объекты).

1. Основание проведения контрольного мероприятия

Перечень поручений Президента Российской Федерации от 30 декабря 2023 г. № Пр-2599 (пункт 2), пункт 3.14.0.3 Плана работы Счетной палаты Российской Федерации на 2025 год (переходящее из Плана работы Счетной палаты Российской Федерации на 2024 год, пункт 3.14.0.5).

2. Предмет контрольного мероприятия

Деятельность Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (далее – Министерство, Минцифры России), публичного акционерного общества «Ростелеком» (далее – Общество, ПАО «Ростелеком»), органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, иных органов и организаций по использованию федеральных и иных ресурсов для достижения непосредственных, конечных результатов и (или) итоговых эффектов в ходе осуществления Министерством для образовательных организаций и избирательных комиссий (с учетом потребностей пользователей) закупок услуг: по предоставлению с использованием ЕСПД доступа к государственным, муниципальным, иным информационным системам (далее – информационные системы) и к сети Интернет; по передаче данных при осуществлении доступа к информационным системам и к сети Интернет; по защите данных, обрабатываемых и передаваемых при осуществлении доступа к информационным системам и к сети Интернет; по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, содержащейся в сети Интернет (для указанных образовательных организаций); по мониторингу и обеспечению безопасности связи при предоставлении доступа к информационным системам и к сети Интернет; по организации подключения к ЕСПД указанных образовательных организаций и избирательных комиссий; по передаче данных при осуществлении доступа к этой сети (далее – услуги, услуги связи).

3. Объекты контрольного мероприятия

- Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (г. Москва).
- Публичное акционерное общество «Ростелеком» (г. Санкт-Петербург) (с выходом в филиал ОЦО ПАО «Ростелеком» (г. Москва) и выездами по месту нахождения получателей услуг в Рязанской и Псковской областях).

- Иные органы и организации, которым направлялись запросы о предоставлении информации, необходимой для проведения контрольного мероприятия.

4. Срок проведения контрольного мероприятия

С мая 2024 года по апрель 2025 года.

5. Цель контрольного мероприятия

Определить результативность расходов федерального бюджета, направленных на осуществление закупок услуг, предусмотренных подпунктом «а» пункта 1 перечня поручений Президента Российской Федерации от 30 декабря 2023 г. № Пр-2599 (аудит эффективности).

Критерии аудита эффективности:

- **критерий № 1** «Все образовательные организации и избирательные комиссии используют в своей деятельности предоставленный им канал связи ЕСПД⁵»;
- **критерий № 2** «Скорость доступа к сети Интернет с использованием ЕСПД на оборудовании ПАО «Ростелеком» (скорость загрузки и скорость передачи), измеренная в ходе выездов в образовательные организации, соответствует скоростям, предусмотренным государственными контрактами на оказание в 2024 году услуг связи»;
- **критерий № 3** «Скорость подключения к сети Интернет с использованием ЕСПД позволяет образовательным организациям при проведении занятий воспроизводить рекомендованный Минпросвещения России видео- и аудиоматериал на всех одновременно используемых для этих целей АРМ⁶ в режиме онлайн без задержек»;
- **критерий № 4** «В населенных пунктах, в которых услуги связи оказываются по спутниковым каналам связи, отсутствуют операторы связи, оказывающие услуги подключения к сети Интернет по иным технологиям, обеспечивающим наибольшую гарантированную скорость подключения»;
- **критерий № 5** «Паспорта национального проекта и (или) федеральных проектов, в рамках которых осуществляется расходование средств федерального бюджета на оказание услуг (иные документы), содержат показатели (результаты), позволяющие

5. Канал связи L2 («последняя миля» – канал связи от СЗО, объекта ЦИК до точки присоединения ЕСПД) и канал передачи данных в составе ЕСПД (далее – канал связи ЕСПД, канал связи).

6. Автоматизированное рабочее место, компьютер, планшет, панель, иное устройство, позволяющее в режиме онлайн воспроизводить видео- и аудиоматериал при проведении занятий (далее – АРМ).

оценить влияние оказания услуг связи на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий»;

- **критерий № 6** «Стоимость расходов на закупку услуг для образовательных организаций и избирательных комиссий не завышена – соответствует цене единиц услуг»;
- **критерий № 7** «Оплата стоимости услуг с 1 января 2024 года обоснована требованиями законодательства Российской Федерации».

6. Проверяемый период деятельности

2024 год, при необходимости – более ранние периоды.

7. Краткая характеристика проверяемой сферы формирования, управления и распоряжения федеральными и иными ресурсами и деятельности объектов контрольного мероприятия

Документом, послужившим основанием для начала закупок услуг, является перечень поручений Президента Российской Федерации от 27 февраля 2019 г. № Пр-300 (далее – перечень поручений № Пр-300), пунктом 1 которого Правительству Российской Федерации поручено определить единственного исполнителя осуществляемых для образовательных организаций и избирательных комиссий закупок услуг.

Президиумом Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности (протокол от 9 августа 2019 г. № 14) утверждено включение соответствующего результата⁷ в паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (основание для включения – перечень поручений № Пр-300 об определении единственного исполнителя закупок услуг).

Закупка услуг осуществляется Минцифры России с декабря 2019 года с единственным исполнителем на основании поручений Президента Российской Федерации об определении единственного исполнителя закупок услуг, а также распоряжений Правительства Российской Федерации, утвердивших единственного исполнителя закупок услуг:

- в 2019–2021 годах на основании перечня поручений № Пр-300 и распоряжения № 2757-р⁸ (в 2019–2020 годах), перечня поручений от 1 июня 2020 г. № Пр-900⁹ и распоряжения № 2219-р¹⁰ (в 2021 году) заключено семь государственных

7. Наименование результата: «Оказаны услуги социально значимым объектам по предоставлению осуществляемого с использованием единой сети передачи данных доступа к информационным системам и к сети Интернет, по передаче и защите данных при осуществлении доступа к информационным системам и к сети Интернет, по обеспечению ограничения доступа к информации, распространение которой в Российской Федерации запрещено, и к информации, наносящий вред здоровью и развитию детей, а также по мониторингу и обеспечению безопасности связи при подключении и предоставлении доступа к указанным системам и сетям».

Характеристика результата: «Образовательные организации, реализующие программы общего и среднего профессионального образования, избирательные комиссии субъектов Российской Федерации и территориальные избирательные комиссии подключены к единой сети передачи данных».

8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2019 г. № 2757-р.

9. Перечень поручений Президента Российской Федерации от 1 июня 2020 г. № Пр-900.

10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 сентября 2020 г. № 2219-р.

контрактов¹¹ с единственным исполнителем ПАО «Ростелеком», услуги оказаны образовательным организациям и избирательным комиссиям для 18 625 объектов в 2019–2020 годах и для 36 873 объектов в 2021 году на общую сумму 10 368,9 млн рублей;

- в 2022–2023 годах на основании перечня поручений № Пр-2480¹² и распоряжения № 3963-р¹³ заключено восемь государственных контрактов¹⁴ с единственными исполнителями ПАО «Ростелеком»¹⁵ и ООО «Миранда-медиа»¹⁶, услуги оказаны в объеме 13 538,8 млн рублей для 52 905 объектов (нарастающим итогом);
- в 2024 году на основании перечня поручений № Пр-2599¹⁷ и распоряжения № 121-р¹⁸ заключено четыре государственных контракта¹⁹ с единственным исполнителем ПАО «Ростелеком» на общую сумму 7 524,4 млн рублей;
- в 2025 году на основании перечня поручений № Пр-2511²⁰ и распоряжения № 4039-р²¹ заключен государственный контракт от 16 января 2025 г. № 071/25/1 с единственным исполнителем ПАО «Ростелеком» в размере 7 677,7 млн рублей.

В 2024 году услуги оказывались образовательным организациям и избирательным комиссиям, расположенным в 89 субъектах Российской Федерации (за исключением образовательных организаций Москвы и Санкт-Петербурга), с использованием ЕСПД, которая является²² виртуальной частной сетью ПАО «Ростелеком», обеспечивающей доступ СЗО к информационным системам и к сети Интернет, а также передачу

-
- | | |
|-----|---|
| 11. | Государственные контракты от 29 ноября 2019 г. № 0410/75, от 21 мая 2020 г. № 0410/19, от 9 сентября 2020 г. № 0410/27, от 31 декабря 2020 г. № 0410/54, от 31 декабря 2020 г. № 0410/55, от 30 июля 2021 г. № 0410/63 и от 2 ноября 2021 г. № 0410/119. |
| 12. | Перечень поручений Президента Российской Федерации от 18 декабря 2021 г. № Пр-2480. |
| 13. | Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2021 г. № 3963-р. |
| 14. | Государственные контракты Минцифры России с ПАО «Ростелеком» от 30 декабря 2021 г. № 0410/151, от 10 августа 2022 г. № 0410/56, от 26 декабря 2022 г. № 0410/121, от 27 февраля 2023 г. № 071/23/8 и от 31 августа 2023 г. № 071/23/89, а также государственные контракты Минцифры России с ООО «Миранда-медиа» от 30 декабря 2021 г. № 0410/152, от 29 апреля 2022 г. № 0410/16 и от 31 августа 2023 г. № 071/23/90. |
| 15. | На территориях субъектов Российской Федерации (за исключением Республики Крым и г. Севастополя). |
| 16. | На территориях Республики Крым и г. Севастополя. |
| 17. | Перечень поручений Президента Российской Федерации от 30 декабря 2023 г. № Пр-2599 (далее – перечень поручений № Пр-2599). |
| 18. | Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 января 2024 г. № 121-р (далее – распоряжение № 121-р). |
| 19. | Государственные контракты Минцифры России с ПАО «Ростелеком» от 7 февраля 2024 г. № 071/24/1 (далее – ГК 071/24/1), от 1 августа 2024 г. № 071/24/59 (далее – ГК 071/24/59), от 29 августа 2024 г. № 071/24/68 (далее – ГК 071/24/68) и от 31 августа 2024 г. № 071/24/78 (далее – ГК 071/24/78) (далее – ГК на оказание услуг в 2024 году). |
| 20. | Перечень поручений Президента Российской Федерации от 4 декабря 2024 г. № Пр-2511. |
| 21. | Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2024 г. № 4039-р. |
| 22. | Определение ЕСПД согласно техническим заданиям к ГК на оказание услуг в 2024 году. |

данных при предоставлении доступа к информационным системам и к сети Интернет; доступ избирательных комиссий к информационным системам и к сети Интернет.

Оказание услуг осуществляется за счет средств федерального бюджета на основании поручений Президента Российской Федерации и распоряжений Правительства Российской Федерации на определенный период времени, по истечении которого расходы на обеспечение образовательных организаций в связи с подключением к сети Интернет станут финансовым обязательством органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Паспортом федерального проекта «Развитие цифровых и информационных проектов на территории субъектов Российской Федерации», в рамках которого осуществляется оказание услуг в 2025 году, финансирование мероприятия по закупке услуг в интересах образовательных организаций и объектов ЦИК после 2025 года не предусмотрено.

Закупка услуг ЕСПД осуществляется с 2019 года, при этом нормативное регулирование подключения образовательных организаций и избирательных комиссий к ЕСПД не осуществлено, что приводит к следующим недостаткам:

- 1) статус, цели и задачи ЕСПД не установлены;
- 2) полномочия и ответственность Минцифры России и (или) ПАО «Ростелеком» за обеспечение доступа к сети Интернет для образовательных организаций и избирательных комиссий не установлены;
- 3) обязательства по подключению к ЕСПД у образовательных организаций и избирательных комиссий отсутствуют;
- 4) органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления при проектировках бюджетов на будущие периоды не имеют гарантий заключения Минцифры России новых контрактов на услуги связи в интересах образовательных организаций на следующий период.

8. По результатам контрольного мероприятия установлено следующее

8.1. Оценка использования и загруженности каналов связи, предоставленных образовательным организациям и избирательным комиссиям по итогам закупок услуг в 2024 году (далее – каналы связи)

Услуги связи включают Мониторинг параметров качества предоставляемых услуг, реализованный Обществом на информационном портале <https://monitoring-szo.ru/> (далее – портал Мониторинг).

Портал Мониторинг содержит данные по утилизации²³ (использованию) трафика, позволяющие определить загрузку каналов приема и передачи данных, объем переданной и принятой информации, а также зависимость загрузки каналов приема и передачи данных от времени на всем выбранном периоде (далее – отчет об утилизации трафика).

Отчет об утилизации трафика также содержит данные о загрузке канала связи объектов (в процентах), представляющие собой отношение объема принятой (переданной) информации к максимально возможной принятой (переданной) информации (далее – загрузка канала связи)²⁴.

Согласно данным отчета об утилизации трафика, в 2024 году услуги предоставлялись 48 619 объектам, 343 из которых (0,7 %) имели нулевую загрузку канала связи (в таком режиме в канале связи присутствует только технический трафик от оборудования без передачи полезных для пользователя данных), в том числе 59 объектов с полностью отсутствующим (нулевым) трафиком.

Анализ отчета об утилизации трафика объектов за 2024 год позволил установить 13 объектов с полностью отсутствующим трафиком, а также 6 объектов с нулевой загрузкой канала связи (периоды времени, когда образовательная деятельность по адресам размещения таких образовательных организаций не велась либо образовательные организации услугами не пользовались). При этом услуги связи в отношении данных СЗО Обществу оплачены.

23. Характеризует загруженность канала связи.

24. В подсчет загрузки канала связи не включается 1 % от максимального объема трафика, который считается служебным трафиком, когда оборудование обменивается информацией без участия пользователя.

Расходы на оказание услуг связи объектам с полностью отсутствующим трафиком и нулевой загрузкой канала связи расчетно составили в общей сумме 1,7 млн рублей (приложение № 4 к отчету).

Таким образом, критерий аудита эффективности № 1 достигнут частично, так как не все образовательные организации использовали выделенный в 2024 году канал связи.

Наличие портала Мониторинга позволяет Минцифры России установить объекты с нулевым трафиком и (или) нулевой загрузкой канала связи и перед возмещением расходов по таким объектам проводить предварительную проверку фактического оказания услуг. Однако такая проверка Министерством не проводилась.

8.2. Проверка соответствия скорости доступа к сети Интернет (скорость загрузки и скорость передачи данных) в образовательных организациях на оборудовании ПАО «Ростелеком» скоростям, предусмотренным государственными контрактами на оказание услуг связи в 2024 году

В ходе контрольного мероприятия осуществлен выезд в образовательные организации Рязанской и Псковской областей с целью установить соответствие фактической скорости подключения СЗО к сети Интернет с использованием ЕСПД требованиям государственных контрактов на оказание в 2024 году услуг связи к совокупной пропускной способности канала связи, предоставленного СЗО.

Замер пропускной способности предоставленного образовательной организации канала связи с использованием ЕСПД осуществлялся на оборудовании ПАО «Ростелеком» с предварительно отключенной локальной сетью и отключенными компьютерами образовательной организации.

Указанный способ замера пропускной способности канала связи позволил установить фактическую пропускную способность канала связи, так как к оборудованию ПАО «Ростелеком» был подключен один АРМ, предварительно настроенный для подключения к ЕСПД в соответствии с инструкцией по настройке рабочих мест, размещенной на портале технической поддержки проекта ЕСПД (<https://espd.wifi.rt.ru/>).

Измерение пропускной способности канала связи производилось посредством специализированного интернет-ресурса (<http://speedtest.rt.ru>)²⁵ – сервиса ПАО «Ростелеком» для контроля скорости доступа в интернет.

Для учета результатов измерений были использованы данные, полученные в образовательных организациях, подключенных к ЕСПД по волоконно-оптической линии связи только на самых распространенных скоростях доступа СЗО к ЕСПД: 50 и 100 Мбит/с. Анализ измерений показал, что пропускная способность каналов связи 26 из 52 образовательных организаций Рязанской и Псковской областей (50 %), измеренная на оборудовании ПАО «Ростелеком» при полностью отключенной локальной сети СЗО и всех его компьютеров, меньше предусмотренной государственными контрактами на оказание услуг в 2024 году, пропускная способность остальных 26 СЗО – больше предусмотренной государственными контрактами.

Результаты измерения фактической скорости подключения СЗО к сети Интернет с использованием ЕСПД приведены в приложении № 5 к отчету.

В тех 26 СЗО, пропускная способность каналов связи которых меньше нормативной, среднее снижение скорости (пропускной способности канала связи) составило 6,6 %.

В других 26 СЗО, пропускная способность каналов связи которых выше нормативной, среднее превышение скорости составляет 19,6 %.

Критерий аудита эффективности № 2 достигнут частично, так как в 26 из 52 образовательных организаций Псковской и Рязанской областей скорость доступа к информационным системам и к сети Интернет оказалась ниже скоростей, предусмотренных государственными контрактами на оказание услуг в 2024 году.

8.3. Проверка достаточности скорости подключения к сети Интернет для образовательных организаций при загрузке рекомендованного Минпросвещения России видео- и аудиоматериала, используемого в образовательной деятельности

В ходе контрольного мероприятия был проведен опрос образовательных организаций с целью установления уровня удовлетворения потребностей образовательных организаций услугами доступа к информационным системам и к сети Интернет, предоставляемыми ПАО «Ростелеком» (далее – опрос).

В опросе приняли участие 25 466 образовательных организаций, что составляет 57,2 % от количества образовательных организаций на начало 2024/25 учебного года.

25. Использование сервиса <http://speedtest.rt.ru> предусмотрено системными проектами к государственным контрактам на оказание услуг в 2024 году с выбором соответствующего сервера Общества: ryazan.speedtest.rt.ru в Рязанской области и pskov.speedtest.rt.ru в Псковской области.

Результаты опроса показали, что в 53,4 % объектов количество АРМ, используемых для воспроизведения/загрузки образовательного аудио-, видео- и т. п. материала при проведении занятий в режиме онлайн, не превышает 40 устройств, в остальных 46,6 % объектов таких АРМ значительно больше:

- в 31,2 % СЗО – от 41 до 100 устройств;
- в 15,4 % СЗО – от 101 до 1000 устройств.

Опрос также показал, что для 55,4 % принявших участие в опросе образовательных организаций скорость подключения является достаточной, остальные 44,6 % организаций скорость доступа к сети Интернет не считают достаточной для нормальной работы и удовлетворения всех потребностей, в том числе 2,2 % организаций отметили, что на предоставленной скорости невозможно полноценно использовать интернет.

Счетной палатой Российской Федерации были проведены замеры скорости скачивания видео- и аудиоматериалов на образовательных интернет-ресурсах, рекомендованных Минпросвещения России²⁶. Для тестирования пропускной способности каналов связи образовательных организаций был выбран один видео- и аудиоматериал на единой платформе профориентации, а также на платформе «Разговоры о важном»:

- «Русский язык. Великий и могучий. 225 лет со дня рождения А.С. Пушкина»²⁷;
- «Российский космос: создавая будущее»²⁸.

Тесты скорости загрузки указанных видео- и аудиоматериалов были произведены в ходе выездов в образовательные организации Рязанской и Псковской областей на оборудовании ПАО «Ростелеком» с целью установить, на каком максимальном количестве АРМ, подключенных к сети Интернет с использованием ЕСПД, загрузка указанных видео- и аудиоматериалов будет происходить без задержек, т. е. без снижения качества образовательного процесса.

Анализ результатов теста, проведенного в 37 городских образовательных организациях, подключенных к ЕСПД на скорости 100 Мбит/с, показал, что среднее количество таких АРМ составляет:

- 27 АРМ при одновременной загрузке первого видео- и аудиоматериала;
- 38 АРМ при одновременной загрузке второго видео- и аудиоматериала.

26. Единая платформа профориентации Российской Федерации на интернет-ресурсе <https://bvbinform.ru>, а также внеурочные занятия «Разговоры о важном», размещенные на интернет-ресурсе <https://razgovor.edsoo.ru/>.

27. <https://razgovor-cdn.edsoo.ru/media/video/pushkin-1.mp4>, продолжительностью 248 секунд, объем аудио- и видеoinформации 108 951 967 байт.

28. <https://cdn.bvb-kb.ru/2820865/6f83ea2a-4a3d-4066-a665-98fd10354d20.mp4>, продолжительностью 261 секунда, объем аудио- и видеoinформации 79 245 643 байта.

Результаты замеров скорости скачивания видео- и аудиоматериалов на образовательных интернет-ресурсах, рекомендованных Минпросвещения России, приведены в приложении № 6 к отчету.

Таким образом, критерий аудита эффективности № 3 достигнут частично, так как в 46,6 % от принявших участие в опросе образовательных организаций возможно снижение качества образовательного процесса.

8.4. Установка отсутствия операторов связи, предоставляющих услуги подключения к сети Интернет по иным технологиям²⁹, обеспечивающим наибольшую гарантированную скорость подключения в населенных пунктах, в которых услуги связи оказываются по спутниковым каналам связи

На начало 2024 года 610 объектов были подключены к ЕСПД по спутниковым каналам связи, из которых:

- 566 – объекты образовательных организаций (407 – на скорости 1 Мбит/с, 4 – на скорости 2 Мбит/с, 155 – на скорости 3 Мбит/с);
- 44 – объекты избирательных комиссий (все на скорости 1 Мбит/с).

В ходе контрольного мероприятия установлено, что ряд находящихся в труднодоступных населенных пунктах образовательных организаций расположены в зоне работы базовых станций сети подвижной радиотелефонной связи ПАО «МТС» или ПАО «Вымпелком», позволяющих оказывать юридическим лицам услуги предоставления доступа к сети Интернет на скорости от 5 Мбит/с и обладающих параметрами канала связи, необходимыми для качественной передачи данных по каналам связи от СЗО, объектов ЦИК к точкам присоединения ЕСПД, организованным ПАО «Ростелеком» с использованием спутниковых линий.

ПАО «МТС» и ПАО «Вымпелком» предоставили тарифные предложения с вышеуказанными условиями подключения, согласно которым:

- ПАО «МТС» может подключить 14 образовательных организаций по безлимитному тарифу со скоростью подключения 10 Мбит/с и ежемесячной оплатой 8,1716 тыс. рублей в месяц;
- ПАО «Вымпелком» может подключить 53 объекта образовательных организаций по безлимитному тарифу со скоростью подключения 50 Мбит/с и ежемесячной

29. За исключением подключения по волоконно-оптическим линиям связи или по спутниковым каналам связи (иные технологии).

оплатой 17,0 тыс. рублей в месяц и (или) со скоростью подключения 100 Мбит/с и ежемесячной оплатой 30,0 тыс. рублей в месяц.

Для сравнения, стоимость передачи данных ПАО «Ростелеком» по спутниковым линиям связи для образовательных организаций составляет:

- на скорости 1 Мбит/с – 13,60 тыс. рублей;
- на скорости 2 Мбит/с – 26,90 тыс. рублей;
- на скорости 3 Мбит/с – 45,73 тыс. рублей;
- на скорости 4 Мбит/с – 59,50 тыс. рублей;
- на скорости 5 Мбит/с – 71,34 тыс. рублей.

Перечень образовательных организаций, находящихся в зоне работы базовых станций сети подвижной радиотелефонной связи ПАО «МТС» и (или) ПАО «Вымпелком» и позволяющих оказывать услуги предоставления доступа к сети Интернет, приведен в приложении № 7 к отчету.

Преимущество скоростей по тарифным планам ПАО «МТС» и ПАО «Вымпелком» позволило бы образовательным организациям более эффективно использовать подключение к информационным системам и к сети Интернет в целях образовательной деятельности, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которую невозможно организовать при подключении к ЕСПД по спутниковой технологии связи на скоростях 1–5 Мбит/с. Таким образом, критерий аудита эффективности № 4 достигнут частично, так как в ходе контрольного мероприятия установлено, что ряд находящихся в труднодоступных населенных пунктах образовательных организаций расположен в зоне работы базовых станций сети подвижной радиотелефонной связи других операторов связи, позволяющих оказывать юридическим лицам услуги предоставления доступа к сети Интернет, которые удовлетворяют значениям параметров качества передачи данных по организованным ПАО «Ростелеком» спутниковым линиям связи.

8.5. Выявление наличия показателей (результатов) в паспортах национального проекта и (или) федеральных проектов (иных документах), в рамках которых осуществляется расходование средств федерального бюджета на оказание услуг, позволяющих оценить влияние оказания услуг связи на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий

Оказание ПАО «Ростелеком» услуг связи осуществлялось в 2024 году в рамках федерального проекта «Информационная инфраструктура»³⁰ национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» содержит показатель 1.2 «Доля государственных и муниципальных образовательных организаций, реализующих программы начального общего, основного общего, среднего общего и среднего профессионального образования, подключенных к единой сети передачи данных для обеспечения защищенного доступа к государственным и муниципальным информационным системам и безопасного использования информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

К указанному показателю 1.2 относится результат 1.3 «Обеспечен защищенный доступ к государственным, муниципальным и иным информационным системам, а также к сети Интернет для отдельных категорий социально значимых объектов с использованием единой сети передачи данных».

Качественных показателей и (или) результатов, позволяющих оценить влияние оказания Обществом услуг на реализацию образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий, паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» не содержит.

Отсутствие показателей данного федерального проекта, характеризующих качество предоставленных услуг или уровень удовлетворенности пользователей услугами, создало условия неполного выполнения подпункта «а» пункта 1 перечня поручений № Пр-2599.

Критерий аудита эффективности № 5 не достигнут, так как паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» содержит только количественные значения показателя 1.2 (доля объектов, подключенных к ЕСПД) и результата 1.3 (количество объектов, которым обеспечен доступ к ЕСПД). Показатели либо результаты, позволяющие оценить влияние оказания услуг на реализацию

30. Реализация федерального проекта «Информационная инфраструктура» осуществлялась с 2018 по 2024 год.

образовательных программ с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий, паспорт федерального проекта «Информационная инфраструктура» не содержит.

8.6. Проведение анализа использования средств федерального бюджета на осуществление закупок услуг в 2024 году

В целях оказания услуг в 2024 году Министерством было заключено с ПАО «Ростелеком» четыре государственных контракта: ГК 071/24/1, ГК 071/24/59, ГК 071/24/68, ГК 071/24/78.

В таблице представлены основные сведения о расходах федерального бюджета по четырем вышеуказанным контрактам ПАО «Ростелеком» с Минцифры России на оказание услуг связи в 2024 году.

Показатель	ГК 071/24/1	ГК 071/24/59	ГК 071/24/68*	ГК 071/24/78*	Итого
Сумма по контрактам	3 576 029 376,00	124 637 163,24	86 350 000,00	3 737 407 300,00	7 524 423 839,24
Принято услуг на сумму	3 524 114 251,39	122 262 948,00	-	-	3 646 377 199,39
Перечислено Обществу	3 524 114 251,39	124 637 163,24	86 350 000,00	3 737 407 300,00	7 472 508 714,63
Штрафы, пени	32 812 785,80	922 734,24	-	-	33 735 520,04

* По состоянию на дату утверждения отчета о результатах контрольного мероприятия Минцифры России не предоставило информацию о приемке данного государственного контракта.

Сведения о расходах ПАО «Ростелеком» на оказание услуг в 2024 году приведены в приложении № 13дсп к отчету.

Исходя из представленных в ходе контрольного мероприятия документов, Министерством соблюдены требования законодательства Российской Федерации в части обоснования цен государственных контрактов на оказание услуг в 2024 году, заключаемых с единственным исполнителем услуг и, соответственно, цен единиц услуг.

Минцифры России приняты услуги по всем государственным контрактам на оказание услуг в 2024 году с составлением соответствующих протоколов приемки услуг связи, согласно которым оплата стоимости расходов на закупку услуг для образовательных организаций и избирательных комиссий соответствует ценам единиц услуг, указанным в государственных контрактах.

Критерий аудита эффективности № 6 достигнут.

ГК 071/24/1 заключен в соответствии с пунктом 2 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ³¹ на основании распоряжения № 121-р. При этом контрактом предусмотрено распространение его действия на правоотношения сторон, возникшие с 1 января 2024 года.

Направленный письмом Минцифры России от 15 января 2024 г. № МПШ-П19-2375 проект указанного распоряжения Правительства Российской Федерации включал пункт, предусматривающий распространение его действия на правоотношения, возникшие с 1 января 2024 года (далее – ретроспективная оговорка).

Изданное в целях определения единственного исполнителя осуществляемых Минцифры России в 2024 году закупок услуг распоряжение № 121-р ретроспективную оговорку не содержит.

Пункт 2 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ предусматривает, что закупка у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя) может осуществляться заказчиком в том числе в случае закупки товаров, работ, услуг у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя), определенного указом или распоряжением Президента Российской Федерации, либо в случаях, установленных поручениями Президента Российской Федерации, у поставщика (подрядчика, исполнителя), определенного постановлением или распоряжением Правительства Российской Федерации.

Положениями пункта 2 части 1 статьи 93 Федерального закона № 44-ФЗ прямо предусмотрено, что закупка может осуществляться у единственного поставщика (подрядчика, исполнителя), определенного постановлением или распоряжением Правительства Российской Федерации, а распоряжение № 121-р, в свою очередь, не содержит особенностей закупки в части возможности распространения ее действия на предыдущий период. В этой связи включение в ГК 071/24/1 условия о распространении его действия на правоотношения, возникшие с 1 января 2024 года, не соответствует указанным положениям Федерального закона № 44-ФЗ и распоряжению № 121-р.

В соответствии с абзацем первым пункта 4 статьи 51.1 Закона «О связи»³² при исполнении контрактов (договоров) на оказание услуг связи, услуг присоединения и услуг по пропуску трафика, заключаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд в случае, если финансирование оказания данных услуг осуществляется за счет средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, оператор связи, заключивший указанные контракты (договоры), не вправе приостанавливать и (или) прекращать оказание услуг связи, услуг присоединения и услуг по пропуску трафика без согласия в письменной форме соответствующего заказчика.

31. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (далее – Федеральный закон № 44-ФЗ).

32. Федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ «О связи» (далее – Закон «О связи»).

После окончания срока действия контракта (договора) оператор связи оказывает заказчику услуги связи, услуги присоединения и услуги по пропуску трафика в соответствии с требованиями, установленными таким контрактом (договором), а также вправе направлять заказчику запрос о подтверждении факта оказания ему услуг и требовать оплату данных услуг при отсутствии заключенного контракта (договора) в судебном порядке.

ПАО «Ростелеком», будучи исполнителем, оказывавшим в 2023 году услуги связи по государственному контракту от 31 августа 2023 г. № 071/23/89 (с 1 сентября по 31 декабря 2023 года), не вправе был прекратить оказание услуг связи в период отсутствия государственного контракта.

Таким образом, оплата стоимости услуг в период с 1 по 22 января 2024 года обоснована требованиями Закона «О связи» с учетом отсутствия согласия Минцифры России на приостановление или прекращение оказания услуг.

Критерий аудита эффективности № 7 достигнут.

Минцифры России в ряде случаев оплачивало ПАО «Ростелеком» стоимость передачи данных от образовательных организаций Московской области к точкам подключения ЕСПД по государственному контракту от 30 декабря 2021 г. № 0410/151 (далее – ГК 0410/151) за периоды времени, когда ПАО «Ростелеком» не организовало собственный канал связи L2 и такой канал связи не был предоставлен ПАО «Ростелеком» третьими операторами. Общая сумма таких расходов расчетно составила 36,4 млн рублей (приложения № 8 и 9 к отчету).

Минцифры России по ГК 071/24/1 оплачивало ПАО «Ростелеком» стоимость передачи данных от образовательных организаций Московской области к точкам подключения ЕСПД за периоды времени, когда ПАО «Ростелеком» не организовало собственный канал связи L2 и такой канал связи не был предоставлен ПАО «Ростелеком» третьими операторами. Общая сумма таких расходов расчетно составила 1,3 млн рублей (приложение № 10 к отчету).

9. Замечания руководителей объектов контрольного мероприятия на результаты контрольного мероприятия

Замечания ПАО «Ростелеком» получены Счетной палатой Российской Федерации 17 декабря 2024 года. Заключение на замечания утверждено аудитором Счетной палаты Российской Федерации Д.Е. Шилковым 16 апреля 2025 года.

Замечания Минцифры России получены Счетной палатой Российской Федерации 28 февраля 2024 года. Заключение на замечания утверждено аудитором Счетной палаты Российской Федерации Д.Е. Шилковым 16 апреля 2025 года.

10. Выводы

10.1. По информации ЦИК России, закупаемые Минцифры России услуги соответствуют потребностям избирательных комиссий.

10.2. Для 44,6 % принявших участие в опросе 25 466 образовательных организаций (57,2 % от количества образовательных организаций на начало 2024/25 учебного года) скорость доступа к информационным системам и к сети Интернет не является достаточной для нормальной работы и удовлетворения всех потребностей, в том числе 2,2 % (558) принявших участие в опросе СЗО отметили, что на предоставленной скорости невозможно полноценно использовать интернет.

10.3. Не во всех образовательных организациях скорость доступа к информационным системам и к сети Интернет соответствует государственным контрактам на оказание услуг в 2024 году.

10.4. При скорости 100 Мбит/с предельное количество АРМ, на которых одновременная загрузка и воспроизведение видео- и аудиоматериалов, рекомендованных Минпросвещения России, происходит без задержек, не превышает 40 единиц. По данным опроса, 46,6 % объектов образовательных организаций имеют более 40 АРМ (31,2 % – от 41 до 100 устройств, 15,4 % – от 101 до 1000 устройств).

10.5. При осуществлении Минцифры России в 2024 году закупок услуг связи не были предусмотрены административно-хозяйственные потребности образовательных организаций, что создает препятствия для организации систем видеонаблюдения, видео-конференц-связи, защищенного взаимодействия с Федеральным казначейством. Образовательные организации вынуждены заключать договоры с альтернативными операторами связи для реализации административно-хозяйственных потребностей.

10.6. Контентная фильтрация блокирует в том числе необходимые в образовательном процессе ресурсы, такие как библиотеки языков программирования, обновления для интерактивных панелей учебных классов и т. п.

10.7. Нерешенные технические проблемы и ограничения, связанные с устаревшей информационной инфраструктурой образовательных организаций, нехватка ИТ-специалистов с навыками сетевого администрирования не позволяют полноценно использовать подключение к информационным системам и к сети Интернет.

10.8. Минцифры России оплатило ПАО «Ростелеком» услуги по передаче данных от части образовательных организаций к точкам присоединения ЕСПД до заключения ПАО «Ростелеком» договоров с локальными операторами связи о предоставлении каналов связи в аренду ПАО «Ростелеком» на общую сумму 37,7 млн рублей (расчетно).

10.9. Минцифры России оплатило ПАО «Ростелеком» услуги образовательным организациям, которые не пользуются услугами либо образовательная деятельность в которых не проводится, в размере 1,7 млн рублей (расчетно).

10.10. Расходы федерального бюджета на осуществление в 2024 году закупок услуг для образовательных организаций и избирательных комиссий с учетом потребностей пользователей являются недостаточно эффективными.

11. Требования в адрес объекта (объектов) контрольного мероприятия, предложения (рекомендации)

11.1. Направить доклад Президенту Российской Федерации в соответствии с пунктом 2 перечня поручений № Пр-2599.

11.2. Направить представление Министру цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации с требованием в срок до 31 июля 2025 года:

- принять меры по возврату стоимости услуг связи, оказанных ПАО «Ростелеком» с нарушением условий государственных контрактов, в размере (расчетно):
 - 36 422 059,55 рублей, перечисленных Обществу за оказание услуг для 1 500 образовательных организаций по ГК 0410/151;
 - 1 280 361,68 рублей, перечисленных Обществу за оказание услуг для 20 образовательных организаций по ГК 071/24/1;
- провести проверки по каждому выявленному факту нарушения законодательства Российской Федерации, по результатам которых рассмотреть вопрос о привлечении к ответственности должностных лиц Минцифры России, допустивших указанные нарушения;
- принять меры по устранению выявленных недостатков, а также по устранению причин и условий выявленных нарушений и недостатков, в том числе:
 - по включению в государственный контракт на оказание услуг связи в 2025 году условий о необходимости предоставления и подтверждения исполнителем при сдаче-приемке услуг сведений о передаче данных по собственному или по предоставленному исполнителю третьими операторами каналу связи L2;
- провести проверки:
 - оказания Обществом услуг связи указанным 19 СЗО и в случае подтверждения фактов необоснованной оплаты услуг принять меры по взысканию их стоимости с ПАО «Ростелеком»;
 - фактического оказания в 2025 году услуг связи образовательным организациям, имеющим по данным портала мониторинг (размещен по адресу <https://monitoring-szo.ru/>), нулевой трафик и (или) нулевую загрузку канала связи, перед принятием решения об оплате услуг связи.

11.3. Направить отчет и информацию об итогах контрольного мероприятия в Совет Федерации и Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации.

Официальная позиция



Руслан Хайруллин

директор департамента реализации инфраструктурных проектов
Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации

Мы изучили отчет Счетной палаты и считаем важным ответить на замечания и прояснить возникшие вопросы. Обеспечение образовательных организаций качественными услугами связи – один из приоритетов для Минцифры. Мы постоянно следим за эффективным расходованием средств как по этому, так и по другим направлениям работы министерства. Подчеркнем: большинство регионов довольны подключением школ к сети, это подтверждают соответствующие письма в адрес Минцифры.

- **Федеральные нормативы обеспечивают школам стабильный и быстрый интернет**

Скорости для образовательных организаций закреплены в совместном приказе Минцифры и Минпросвещения. Опыт подключения школ к интернету в 2019–2024 годах показывает, что установленные нормативами скорости в большинстве случаев достаточны. При этом в рамках контрактов Минцифры закреплена достаточна большая линейка скоростей для возможности ее увеличения при необходимости для образовательных организаций (в том числе до 1 Гбит/с). При обращении от образовательной организации по результатам анализа потребляемого трафика принимается решение о необходимости увеличения пропускной способности. Местные власти, региональные органы и школы могут контролировать качество услуг связи по контракту с Минцифры через доступ к мониторингу. Он показывает качество связи, объем трафика и историю прерываний в режиме реального времени. Каждый пользователь мониторинга может отслеживать нагрузку на канал и при необходимости запрашивать его расширение.

- **Контентная фильтрация**

Контентная фильтрация в школах определена нормативными правовыми актами Российской Федерации и методическими рекомендациями Минпросвещения России. В первую очередь системой блокируются сайты, внесенные в реестры запрещенной информации Роскомнадзора и списки Минобрнауки. Ответственные от образовательных организаций и регионов сами могут вести списки заблокированных и разрешенных ресурсов. На рабочие места педагогов фильтрация контента не распространяется. В случае блокировки полезных ресурсов контентными фильтрами вопрос оперативно решается по запросу от образовательного учреждения.

- **ИТ-специалисты и инфраструктура в образовательных организациях**

Вопрос найма ИТ-специалистов, строительства и эксплуатации локальных сетей школ находится в компетенции образовательных организаций и регионов и не входит в состав федеральных контрактов Минцифры. Вместе с тем Минцифры в рамках контрактов на закупку услуг доступа в интернет для школ обеспечило предоставление подробных инструкции и консультации по настройке сетей организации, а также техническую поддержку и консультации через подрядчиков.

- **Оказание услуг связи школам на основании перечней регионов**

Оказание услуг связи школам в рамках федеральных контрактов Минцифры осуществляется на основании перечней школ, предоставляемых субъектами РФ. Регионы и исполнитель ПАО «Ростелеком» на постоянной основе осуществляют верификацию перечней и представляют в Минцифры данные о ликвидации, реорганизации, начале/завершении капитальных ремонтов либо образовательной деятельности. Минцифры обеспечивает оплату услуг на основании актов об оказании услуг связи, подписанных представителями школ.

- **Госконтракты: потребности образовательных организаций обеспечены**

Федеральные контракты охватывают услуги связи, установленные поручениями Правительства, а именно – высокоскоростного защищенного доступа образовательных организаций к интернету, иным информационным системам. В отчете Счетной палаты речь идет об услугах, не входящих в этот перечень, а касающихся удовлетворения административно-хозяйственных потребностей: видеонаблюдение, видео-конференц-связь, организация защищенного взаимодействия с Федеральным казначейством, в связи с чем они не могут входить в контракты Минцифры.

- **Оплата услуг исполнителя**

Приемка услуг связи осуществляется министерством на основании актов об оказании услуг связи, предоставляемых ПАО «Ростелеком», подписанных представителями школ, а также отчетов на основании данных метрологически поверенной автоматизированной системы мониторинга и службы технической поддержки Минцифры. В целях исполнения государственных контрактов исполнитель имеет право привлекать соисполнителей.



Мнения



Сергей Боярский

председатель Комитета Государственной Думы
по информационной политике,
информационным технологиям и связи

Работа, проводимая Счетной палатой в части проверки результативности расходов федерального бюджета, неопределимо важна. Эта деятельность позволяет определить те участки управленческого механизма, к которым нужно быть особо внимательными. Благодаря этому мы можем выявлять проблемы на местах и совершенствовать систему государственного управления в целом.

Внимательно ознакомился с отчетом Счетной палаты по итогам аудита эффективности расходования бюджетных средств для закупок в учебных заведениях и избирательных комиссиях. Обратил внимание на проблему укомплектовки школ кадрами, обеспечивающими работу ИТ-инфраструктуры. Как верно отмечают коллеги из Счетной палаты, без специалистов на местах в школах невозможно реализовать те программные возможности, которые государство предлагает. Этот кадровый дефицит безусловно нужно восполнять. Но я убежден, что нехватка таких специалистов напрямую связана с недостаточным количеством ИТ-специалистов в стране в целом, а не только в системе образования. Аудиторская проверка также выявила сбои системы фильтрации контента, что ведет к невозможности использовать все средства обучения.

Развитие цифрового суверенитета России невозможно без вклада в образование. Мы должны поддерживать детей, которые в дальнейшем могут выбрать ИТ-специальность и в том числе способствовать решению проблемы с недостатком рабочей силы в этой сфере. По моему мнению, нужно усиливать акцент на информационные технологии в школах и учреждениях среднего специального образования, а также на создании мотивации у ребят выбирать ИТ-специальности в вузах.

Однако пока мы пытаемся закрыть существующую кадровую брешь, появляются все новые вызовы современности. Актуальная тема кибербезопасности требует не только специалистов, которых мы должны вырастить. Ее нужно внедрять в образование в рамках уже существующих уроков информатики для обучения детей основам цифровой гигиены. Кроме того, кибербезопасность важна и для самих образовательных учреждений, которые без участия специалистов и в условиях недостатка знаний могут попасть в опасную ситуацию. Учитывая то, что мошенники ищут все новые способы похищения данных и взлома ИТ-систем, вопрос вызывает озабоченность.

Уверен, что в будущем будут созданы все необходимые условия для того, чтобы дети в школах могли получать максимум от образовательного процесса при помощи информационных технологий без оглядки на кадровые и иные проблемы.



Вадим Гриншкун

научный руководитель
лаборатории развития цифровой образовательной среды
Центра развития образования РАО,
академик Российской академии образования,
доктор педагогических наук, профессор

Новые информационные технологии и цифровые технологии как их часть способствуют обновлению всех видов деятельности школ и колледжей. Важно учитывать, что существуют очень значимые внешние объективные факторы, связанные с информатизацией, и образовательные организации не сохраняют свою эффективность, если наличие таких факторов не будет принято во внимание. Под влиянием цифровизации современный человек думает и действует иначе, иными для него становятся источники и способы обработки информации. Особенно явно это проявляется у представителей молодого поколения, для которых характерен иной стиль поведения, общения, речи. Многие школьники и учащиеся колледжей обладают относительно малым объемом информации, удерживаемой в памяти, но при этом очень хорошо ориентируются в мировых телекоммуникационных ресурсах и оказываются способными оперативно находить сведения, требуемые для бытовой и профессиональной деятельности. Их представление о жизни формируется на основе индивидуального сопоставления разных, подчас полярных, мнений и суждений. Все чаще учитель или преподаватель играет или вынужден играть роль наставника и воспитателя в условиях, когда обучающийся имеет больше возможностей для коллективной работы, самообучения и саморазвития. Такие тенденции обладают множеством положительных и негативных аспектов, которые активно выявляются, изучаются и учитываются. Не случайно технологическому и педагогическому обновлению системы образования, связанному с активным использованием цифровых технологий, уделено существенное внимание в национальных проектах «Кадры» и «Молодежь и дети». На соответствующее оснащение и разработки выделяются дополнительные материальные и кадровые ресурсы.

При этом следует учитывать, что во многих случаях происходит естественное снижение потребности в использовании традиционных и распространенных видов компьютерной техники, находящейся в образовательных организациях. Зачастую такая достаточно дорогостоящая техника простаивает. Это связано в первую очередь с ее быстрым устареванием и широким распространением персональных компьютерных средств, которые в настоящее время имеются у большинства педагогов и обучающихся. Потребность в финансировании и других ресурсах постепенно смещается на специализированное цифровое оборудование, которое недоступно участникам образовательного процесса в повседневной жизни, на разработку и интеграцию цифровых образовательных ресурсов с очень качественным, актуальным, востребованным и выверенным содержанием, на развитие методик обучения школьников и студентов колледжей.

Кроме того, важно понимать, что распространение цифровых технологий оказывает очень существенное, но не определяющее влияние на развитие образования. Ключевое значение имеет корректное и своевременное совершенствование целей, содержания и методов обучения. Средства обучения и базовые для них технологии играли и будут играть усиливающуюся, но второстепенную, подчиненную роль. В ближайшие годы эффективность общего и среднего профессионального образования во многом будет определяться тем, насколько удачно удастся найти баланс между составляющими содержания образования: очень важной фундаментальной – относительно инвариантной по времени и вариативной – прикладной, актуальной именно сегодня. При этом не следует забывать, что вся система образования является одним из основных источников духовно-нравственного воспитания и развития молодежи, что в первую очередь определяется возможностью и тематикой живого очного общения обучающихся с педагогами, родителями и сверстниками.

Применение цифровых средств для обучения и воспитания естественным образом отвечает все большей потребности школьников и студентов колледжей в повсеместной работе с такими средствами: для молодежи стали привычными чтение электронных книг, запись не в бумажную тетрадь, а с помощью планшета или мобильного компьютера, изучение материала и выполнение заданий в рамках обучения в онлайн-формате. С другой стороны, информатизация образования способствует формированию членов общества, способных жить и работать в условиях цифровизации, что порождает новый виток развития общества и его сферы образования.

Играя подчиненную роль, цифровые технологии расширяют возможности для формирования содержания и методов обучения. Новое содержательное наполнение традиционных бумажных и современных электронных учебников, пособий и других ресурсов может быть создано за счет коллективной работы самых разных специалистов, находящихся в разных местах, отражающих разные мнения и взгляды, представляющих разные отрасли деятельности человека. В этом же направлении могут применяться и технологии искусственного интеллекта при условии контроля за их источниками информации и обязательной оценки качества той содержательной продукции, которая получена при помощи средств искусственного интеллекта. Существенно расширяются возможности для коллективной апробации и совершенствования цифровых образовательных ресурсов.

Цифровизация дает больше возможностей для персонализации обучения, воспитания и развития обучающихся, что позволяет школам и колледжам в большей степени отвечать требованиям, определенным в завершившихся государственных программах и федеральных проектах, таких как «Цифровая экономика», «Цифровая образовательная среда» и «Цифровая школа». Цифровые средства способны предоставлять содержательный материал, задачи и задания индивидуально с учетом уровня личностного развития, предпочтений, потребностей, профиля подготовки и даже настроения каждого обучающегося. Непрерывно совершенствуются технологии

для реализации обратной связи в триаде «педагог – обучающийся – цифровой ресурс», благодаря которой педагог может учитывать персональные особенности обучающихся, несмотря на немалое их число в классе или группе.

Дополнительные возможности возникают для реализации приобретающей все большую актуальность межпредметной интеграции, когда занятие должно проходить «на стыке наук»: в рамках интегрированного занятия по физике и химии цифровые средства могут помочь учителю физики восполнить отсутствие учителя химии. Телекоммуникационные технологии позволяют выжить и быть более эффективными удаленным и малокомплектным школам. К работе с их обучающимися могут быть привлечены педагоги-профессионалы, находящиеся за сотни километров, а учащиеся таких школ смогут активно общаться и участвовать в жизни более крупных школьных сообществ.

Под влиянием цифровизации изменяется обучение самим информационным технологиям. В условиях, когда самостоятельное освоение новых цифровых систем постоянно упрощается, необходим перенос акцентов с обучения быстро устаревающим отдельным технологиям на обучение тому, как эффективно решать повседневные или профессиональные задачи с использованием меняющихся технологий и их характерных свойств. Такой подход является одним из факторов фундаментализации общего и среднего профессионального образования, средством достижения технологического лидерства и технологического суверенитета нашей страны. При этом перед системами обучения разным дисциплинам возникают новые задачи, связанные с демонстрацией приемов критического анализа и отбора достоверной, объективной, непротиворечивой и полезной информации.

Развивающиеся школы и колледжи смогут существовать только при условии постоянного профессионального роста их педагогов, которые в условиях цифровизации приобретают новые возможности для саморазвития и общения. Современный школьный учитель или преподаватель колледжа имеет все для того, чтобы каждый год проводить занятия по-новому, обновляя содержание и методы обучения, интегрируя цифровые и не теряющие своего значения материальные средства обучения, часть из которых сегодня может быть «напечатана» при помощи компьютерной техники. При этом все большее количество педагогов осознает, что использование цифровых средств по принципу «чем больше, тем лучше» не всегда способствует повышению эффективности образования. Необходимо выявление областей потребностей в применении подобных средств. Такие области, безусловно, существуют. В настоящее время в Российской академии образования проводятся исследования, направленные на выявление таких потребностей, что является значимым и для разработчиков, и для педагогов, и для специалистов, занимающихся управлением образованием.

Можно с уверенностью говорить о том, что интенсивность развития общего и среднего профессионального образования в условиях цифровизации будет определяться не объемами и частотой применения различных средств и технологий, а качеством подбора содержания и методов обучения и профессионализмом педагогов, умеющих применять новый инструментарий максимально уместно и эффективно.



Алексей Тищенко

ведущий научный сотрудник
Центра экономики непрерывного образования
ИПЭИ РАНХиГС

По данным федерального статистического наблюдения, в Российской Федерации доля школ со скоростным интернет-соединением (в городах 100 Мбит/с и в селах 50 Мбит/с) в период с 2019 по 2023 год увеличивалась с 23,6 до 74,3 %. При этом согласно паспорту нацпроекта «Образование» в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» было предусмотрено обеспечение скоростным интернетом в 2023 году – 95 % образовательных организаций, в 2024 году – 100 %. Эти результаты коррелируют (соотносятся) с показателем «Доля социально значимых объектов инфраструктуры, имеющих возможность подключения к широкополосному доступу к сети «Интернет» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

При этом в составе образовательной организации может находиться несколько зданий, в которых размещены или необходимы компьютеры для учебных целей. Поэтому подключение образовательной организации к интернету не означает его доступность во всех зданиях, где осуществляется образовательный процесс.

Показатели охвата школьников электронным обучением и дистанционными образовательными технологиями ежегодно возрастают и достигли на начало 2024/25 учебного года 26,7 и 20,5 % соответственно. На начало 2016/17 учебного года эти показатели были значительно ниже и составляли 12,4 и 2,4 % соответственно. Таким образом, потребность школ в скоростном интернет-соединении сильно возросла. Вместе с тем регионы заметно различаются по охвату школьников электронным обучением и дистанционными образовательными технологиями. Отсутствие скоростного интернет-соединения в определенной части общеобразовательных организаций может снизить доступ к полноценному использованию цифрового образовательного контента и дистанционных образовательных технологий и, как следствие, привести к снижению качества образования. Имеющаяся дифференциация образовательных организаций по мощности интернет-соединения и обеспеченности современными компьютерами является одним из факторов цифрового неравенства.

Из отчета Счетной палаты следует, что даже обеспечение скорости интернет-соединения в 100 Мбит/с, то есть на целевом уровне, может не отвечать потребностям образовательной организации при наличии более 40 компьютеров (АРМ), используемых в учебных целях. По данным опроса, 46,6 % объектов образовательных организаций имеют более 40 АРМ (31,2 % – от 41 до 100 устройств, 15,4 % – от 101 до 1 000 устройств), и поэтому в них возможно снижение качества

образовательного процесса. При этом на некоторых объектах интернетом не пользовались, несмотря на оплату соответствующих услуг связи. Опрос Счетной палаты также показал, что для 55,4 % образовательных организаций скорость подключения является достаточной, остальные 44,6 % организаций скорость доступа к сети интернет не считают достаточной для нормальной работы и удовлетворения всех потребностей, в том числе 2,2 % организаций отметили, что на предоставленной скорости невозможно полноценно использовать интернет. Потребности образовательных организаций в сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) часто не соответствуют предоставляемым возможностям и ресурсам. Этот важный вывод указывает на необходимость детальной проработки целевых показателей и комплекса мероприятий по цифровизации образовательных организаций с учетом разнообразных потребностей.

Часть российских школ не имеет необходимой мощности интернет-соединения, достаточного количества современных компьютеров, развернутых локальных вычислительных сетей, технических специалистов и педагогических работников с компетенциями в сфере ИКТ для полноценного массового использования цифрового образовательного контента и дистанционных образовательных технологий. Подключение всех школ к скоростному интернету без вложений в современное компьютерное и локальное сетевое оборудование, а также в подготовку кадров не приведет к заметному сокращению цифрового неравенства в общем образовании. При наличии нерешенных проблем со скоростью интернет-соединения целесообразно обеспечить организационно-правовые и технические возможности для предварительной загрузки на персональные компьютеры обучающихся цифровых ресурсов для их полноценного использования в режиме офлайн. Мероприятия в сфере цифровизации образования на федеральном, региональном и муниципальном уровнях должны быть скоординированы, сбалансированы и направлены на сокращение цифрового неравенства.



Екатерина Сидорова

эксперт направления «Народный фронт. Аналитика»

С 2021 года Народным фронтом проводится аудит обеспечения доступа к сети Интернет образовательных организаций общего образования.

Ежегодный комплексный мониторинг Народного фронта, проведенный в феврале – марте 2025 года, участие в котором приняли более 200 тысяч директоров, учителей и родителей обучающихся общеобразовательных организаций, показал, что почти все школы страны имеют доступ к интернету: 99 % директоров и 95 % учителей отметили наличие интернет-подключения. Однако качество предоставляемых услуг вызывает серьезные нарекания. Выявлены системные проблемы в обеспечении качественного интернет-соединения. Так, только 65 % директоров отметили бесперебойную работу сети по всей школе, тогда как среди педагогов этот показатель составил всего 44 %. Примерно 39 % учителей указали на частые перебои в работе сети. Также значительное количество респондентов указало на ограниченный доступ к Wi-Fi и устаревшее оборудование.

В части обеспечения высокой скорости интернет-подключения Народный фронт проанализировал ответы директоров. Так, 63 % сообщили, что скорость интернет-подключения, которая указана в договоре школы с провайдером, составляет более 51 Мбит/с. При этом только 19 % городских школ согласно договору с провайдером имеют скорость интернета свыше 100 Мбит/с, и только 28 % сельских школ – свыше 51 Мбит/с. Несмотря на то что в 80 % случаев провайдер обеспечивает скорость, указанную в договоре, для большинства школ скорость подключения остается крайне низкой.

Стоит отметить, что оплата интернет-услуг в 89 % случаев осуществляется за счет средств регионального или муниципального бюджета. При этом только 40 % директоров смогли предоставить информацию о стоимости услуги, из них 69 % указали, что ежемесячная плата составляет менее 5 тыс. рублей.

Проблемы качества интернет-услуг особенно актуальны для реализации современных образовательных технологий, дистанционного обучения и цифровизации учебного процесса. Недостаточная скорость соединения ограничивает использование интерактивных форматов, электронных образовательных ресурсов и онлайн-тестирования, что снижает общий уровень качества образовательного процесса.

Народный фронт совместно с экспертным сообществом предлагает следующие меры:

- усиление государственного контроля за соответствием качества интернет-услуг условиям контрактов;
- повышение прозрачности закупок и тарифов на интернет-услуги в образовательных организациях;
- проведение мониторинга состояния и необходимости модернизации существующего интернет-оборудования в целях обеспечения требуемого уровня скорости и надежности соединения.

Реализация этих мер позволит повысить эффективность использования бюджетных средств, улучшить качество образовательного процесса и создать равные условия получения образования для всех категорий обучающихся, особенно в сельской местности.



Андрей Рего

вице-президент по взаимодействию
с органами государственной власти ПАО МТС

Представленный отчет Счетной палаты в целом отражает существующую проблему недостаточной эффективности и результативности аудируемых расходов федерального бюджета.

В отчете отражена актуальная проблема качества разработки и корректировки документов стратегического планирования Российской Федерации, которая в том числе заключается в отсутствии очевидной взаимоувязки мероприятий и конкретных характеристик их исполнения.

В текущих условиях быстрого развития информационных технологий представляется очевидной целесообразность использования при разработке национальных и федеральных проектов многофакторных моделей в совокупности с технологиями искусственного интеллекта. Такие механизмы уже на этапе планирования обеспечат обоснованное выстраивание и оценку реальных взаимосвязей между планируемыми результатами мероприятий проектов и их показателями, позволят спрогнозировать и обеспечить высокую эффективность и результативность расходов федерального бюджета.

Определенное негативное влияние на показатели эффективности и результативности расходов федерального бюджета оказывает проведение закупок без учета конкурентной среды.

Использование же конкурентного подхода, подразумевающего проведение конкурсных процедур между поставщиками услуг, способствует повышению результативности расходов федерального бюджета и обеспечивает эффективность и прозрачность закупочного процесса при выборе наилучшего предложения.

Рекомендации Счетной палаты

Реализация рекомендаций, выданных по результатам предыдущих проверок

С 2019 года Счетная палата опубликовала 11 рекомендаций, касающихся цифровизации образования. Из них 5 были выполнены, 1 – выполнена частично, 3 – сняты с контроля в связи с потерей актуальности. Еще 2 рекомендации остаются на контроле.

Примеры выполненных рекомендаций

Счетная палата предложила Минцифры России рассмотреть возможность изменения скорости подключения образовательных организаций к информационным системам и к сети Интернет с использованием ЕСПД (Единой сети передачи данных) с учетом не только места нахождения образовательной организации (сельская или городская), но и количества компьютеров, одновременно задействованных в образовательном процессе, а также обеспечивающих хозяйственную и иную деятельность образовательной организации.

Минцифры России доработало методику приема-сдаточных испытаний по государственному контракту. Теперь в ее состав включен дополнительный раздел, определяющий порядок увеличения скорости каналов связи в случае, если в рамках госконтракта пропускной способности канала недостаточно, в том числе в связи с количеством одновременно работающих автоматизированных рабочих мест. Для этого образовательной организации или министерству (департаменту) образования субъекта Российской Федерации необходимо обратиться в Минцифры России через личный кабинет образовательной организации или направить официальное обращение.

Счетная палата предложила Правительству Российской Федерации поручить Министерству просвещения сформировать единый подход к понятию «цифровая образовательная среда», а также дополнить статью 2 Федерального закона об образовании понятием «цифровая образовательная среда» и перечнем ее компонентов.

В целях формирования единого подхода к понятию «цифровая образовательная среда» принято постановление Правительства России «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (далее – Правила)¹.

Правила устанавливают порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения (ЭО), дистанционных образовательных технологий (ДОТ) при реализации образовательных программ, в том числе при проведении учебных занятий, практик, промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации обучающихся в ходе реализации основных образовательных программ и (или) дополнительных образовательных программ или их частей.

Правилами закреплено, что при реализации образовательных программ с применением ЭО и ДОТ именно организации, осуществляющие образовательную деятельность, создают условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя информационные технологии, технические средства, электронные информационные и образовательные ресурсы, а также государственные информационные системы. Таким образом, Правила формируют единый подход к содержанию, наполнению и компонентам цифровой образовательной среды.

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», вступило в силу с 1 сентября 2024 года.



Тематические проверки Счетной палаты

Цифровизация образования

Вопросы цифровой трансформации школьного образования не в первый раз оказываются в фокусе внимания Счетной палаты.

В 2022 году Счетная палата провела масштабный [анализ](#) мер, направленных на цифровизацию системы общего образования, и отметила положительную динамику в этой сфере, в том числе рост количества учреждений с высокоскоростным интернетом, улучшение материально-технической базы и цифровых компетенций педагогов. В то же время анализ выявил и ряд системных проблем, замедляющих процесс цифровизации в школах. Среди них – недостаточное стратегическое целеполагание, несовершенство нормативного регулирования, а также нехватка специалистов для развития технологических решений, внедряемых в образовательный процесс. По итогам анализа Счетная палата рекомендовала разработать единую отраслевую стратегию развития образования, включающую принципы, приоритеты, цели и задачи цифровизации данной сферы, а также дополнить федеральный проект «Цифровая образовательная среда» показателями и результатами, характеризующими уровень цифровой квалификации педагогов.

Цифровизация здравоохранения

Вопросы внедрения информационных технологий в сферу здравоохранения находятся на контроле Счетной палаты с 2017 года. Так, в [2018](#) и [2019](#) годах Счетная палата провела ряд последовательных контрольных и экспертно-аналитических мероприятий по вопросам подключения больниц и поликлиник к скоростному интернету и выявила ряд недостатков, свидетельствующих о неэффективной реализации проекта, в том числе на этапе планирования. В результате доступ к интернету в ряде медицинских организаций оказался не востребован в полном объеме.

В 2022 году Счетная палата [оценила](#) состояние информатизации системы здравоохранения в целом и отметила недостаточную вовлеченность медработников в информационное взаимодействие. Кроме того, большинство процессов в отрасли здравоохранения на момент проведения аудита не были оптимизированы для дальнейшей автоматизации и отличались от региона к региону, что усложняло «сквозной» обмен информацией.

Цифровизация сферы юстиции

Еще одной важнейшей сферой, цифровизация которой находится на контроле Счетной палаты, является юстиция. В 2024 году Счетная палата провела два масштабных мероприятия в этой сфере: [анализ](#) результатов цифровой

трансформации Минюста России и [анализ](#) состояния информатизации судебной системы. По итогам исследований выявлен ряд системных проблем, препятствующих эффективному переходу сферы юстиции и правосудия на «цифровые рельсы». Среди них – несовершенство нормативного регулирования, недостатки информационных систем в этой сфере, устаревшая цифровая инфраструктура, а также недостаточная организационная готовность органов судебной системы к цифровым изменениям.

Цифровизация госуправления

Важнейшим элементом цифровой трансформации государства являются государственные информационные системы (ГИС). Они призваны помогать госорганам реализовывать свои полномочия, обмениваться информацией и повышать доступность госуслуг для граждан и бизнеса. В 2022 году Счетная палата [проанализировала](#) текущее состояние ГИС и пришла к выводу, что существующие механизмы их создания, развития и эксплуатации несовершенны и требуют доработки. Анализ выявил технологическую и архитектурную разобщенность ГИС, а также противоречивость и обособленность размещенных в них данных. По итогам анализа контрольное ведомство рекомендовало Правительству создать единый государственный информационный ресурс, где будут собраны полные и достоверные данные о функциях, услугах и полномочиях всех государственных органов и организаций, уполномоченных на оказание государственных услуг.

Международная практика

Введение

Цифровизация образования – это [процесс](#) интеграции цифровых технологий в практику преподавания и обучения. Цифровая трансформация направлена на повышение эффективности, результативности и доступности образовательных ресурсов, а также на подготовку студентов к жизни в мире, где цифровые технологии играют все более важную роль.

К ключевым аспектам цифровизации образования [относятся](#):

- онлайн-обучение с использованием платформ для проведения курсов, выполнения заданий и оценки учащихся;
- переход от традиционных печатных материалов к цифровым форматам представления информации (включая учебные пособия и рабочие материалы) для облегчения обмена знаниями;
- создание [виртуальной учебной среды](#) с использованием интерактивных и иммерсивных технологий, включая виртуальную реальность, симуляции и технологии «цифровых двойников»;
- использование аналитики данных для [персонализации](#) учебных программ и предоставления индивидуальной обратной связи;
- обучение преподавателей и учеников навыкам и знаниям, необходимым для эффективной интеграции цифровых технологий в учебный процесс и успешной работы с цифровыми инструментами, включая искусственный интеллект (ИИ), после окончания обучения;
- обеспечение равного доступа к цифровым образовательным ресурсам для всех обучающихся, независимо от их социального статуса или учебных потребностей.

Пандемия COVID-19 значительно ускорила трансформацию образования и развитие образовательных онлайн-инструментов. В 2023 году объем рынка онлайн-образования [составил](#) 227 млрд долларов США. Ожидается, что к 2032 году он превысит 740 млрд долларов США. В свою очередь, число пользователей образовательных онлайн-платформ [превысит](#) 1,1 млрд человек.

Еще одним ключевым фактором трансформации образования [является](#) внедрение технологий искусственного интеллекта. Интеграция ИИ [открывает](#) целый спектр возможностей – от автоматизации рутинных задач до формирования персонализированных траекторий обучения. Технологии уже позволяют преподавателям снизить административную нагрузку (проверка заданий, ведение документации, составление расписаний), сосредоточившись на основной задаче – взаимодействии с учениками и наставничестве.

Подходы международных организаций

Организация Объединенных Наций

Одним из наиболее перспективных направлений цифровизации образования является активное внедрение технологий ИИ в учебный процесс. Эксперты Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) и Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании выпустили два обзора по тематике использования ИИ в сфере образования: [«Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения»](#) и [«Технологии искусственного интеллекта в образовании: Руководство для лиц, ответственных за формирование политики»](#).

В публикациях рассмотрены современные тенденции цифровизации образовательной среды, а также внедрение искусственного интеллекта в образовательный процесс; даны рекомендации по оценке эффективности цифровизации и внедрению цифровых решений в образование в рамках достижения показателей Цели устойчивого развития (ЦУР) 4 «Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования и поощрение возможности обучения на протяжении всей жизни для всех».

ЮНЕСКО [выделяет](#) следующие четыре стратегические задачи:

- обеспечение инклюзивного и справедливого использования технологий ИИ в образовании;
- использование технологий ИИ для совершенствования образования и обучения;
- содействие развитию навыков для жизни в эпоху ИИ, в том числе обучение основам работы ИИ и последствиям его применения для человечества;
- обеспечение прозрачности общей системы и контролируемого использования данных в сфере образования.

Общие принципы и рекомендации по цифровизации образовательной сферы сформулированы в рамках принятого в 2019 году [Пекинского консенсуса по искусственному интеллекту и образованию](#). В них включены следующие положения:

- оказывать поддержку проведению общешкольных экспериментальных тестов использования ИИ в целях содействия инновациям в процессе преподавания и обучения;
- принимать во внимание нехватку системных и регулярных исследований воздействия применения ИИ в сфере образования;
- оказывать поддержку научным исследованиям, инновациям и анализу воздействия ИИ на практические методы обучения и образовательные результаты, а также на появление и утверждение новых форм обучения;

- применять междисциплинарный подход к исследованиям, касающимся использования ИИ в сфере образования;
- поощрять сравнительные межгосударственные исследования и международное сотрудничество.

Среди основных факторов, снижающих темпы цифровизации и внедрения ИИ в образование, эксперты ЮНЕСКО [выделяют](#) относительно низкий уровень глобального доступа к интернету и отсутствие нормативно-правовой базы, регулирующей внедрение ИИ. 43 % населения планеты по-прежнему не имеют доступа к интернету, а 40 % никогда не пользовались им. Отмечается огромный разрыв между регионами, имеющими наиболее и наименее развитую сетевую инфраструктуру. В регионах Северной Америки и Северной Европы доступ к информации через интернет имеют 95 % граждан, в то время как в центральной Африке – только 12 %. Для преодоления данных ограничений эксперты ЮНЕСКО [рекомендуют](#):

- применять кросс-секторальное и междисциплинарное планирование и управление процессом цифровизации в образовании;
- содействовать обеспечению быстрого и всеохватного доступа населения к интернету;
- разработать комплексный план по использованию ИИ в управлении образованием, преподавании, обучении и оценке;
- внедрять механизмы «регуляторных песочниц», предполагающие пилотное тестирование, мониторинг и оценку внедрения ИИ;
- поощрять локальные инновации в области ИИ для сферы образования.

Всемирный банк

По [оценкам](#) Всемирного банка, практическое внедрение ИИ в образовательные учреждения, несмотря на значительные преимущества, [сопряжено](#) с серьезными трудностями. Главными рисками быстрого перехода к цифровым образовательным технологиям являются усиление социальной изоляции и углубление цифрового разрыва между развивающимися и наименее развитыми странами. С учетом высоких темпов развития и стоимости технологий ИИ обеспеченные слои населения могут получить доступ к технологиям, цифровым навыкам и преподаванию, в то время как технологические навыки представителей бедных слоев ограничены. К другим проблемам внедрения цифровых технологий, включая ИИ, в образование эксперты Всемирного банка относят:

- интеграцию государственного образования с коммерческими учебными платформами, сервисами видеоконференций и онлайн-тестирования, что может представлять серьезную угрозу для конфиденциальности данных учащихся;

- рост рисков для обучающихся из-за мошеннических или вводящих в заблуждение схем. Учащиеся также сталкиваются с рисками для своей безопасности, здоровья и благополучия в сети Интернет;
- уязвимость цифровой инфраструктуры вследствие роста киберугроз и киберпреступности, что в свою очередь негативно влияет на социальную сплоченность и психическое здоровье обучающихся;
- несовершенство технологий ИИ, которые могут привести к углублению неравенства вследствие высокой стоимости доступа, ошибок или предвзятости моделей.

Цифровая среда и использование ИИ представляют как возможности, так и риски для обучающихся во всем мире, что [требует](#) объединения усилий стран по оценке воздействия внедрения цифровых технологий в образование. Оценка данного воздействия может проводиться как на основе национальных приоритетов, так и с учетом международной практики. Примером международно признанной методологии является Система оценки воздействия на права ребенка ([Child Rights Impact Assessments, CRIA](#)). В основе CRIA лежат положения [Конвенции ООН о правах ребенка](#). Инструментарий CRIA позволяет проследить связь реализации основных прав детей, перечисленных в основополагающих документах по правам человека, с разработкой и внедрением новых продуктов и/или услуг. Оценки цифровизации образования с использованием методологии CRIA уже были проведены в странах Европейского союза (ЕС), Австралии и Канаде, а также в ряде стран Глобального Юга в партнерстве с ЮНИСЕФ.

Эксперты Всемирного банка предлагают следующие рекомендации в рамках интеграции цифровых технологий и ИИ в образовательные процессы.

- Учебные заведения должны осмысливать процесс интеграции инструментов ИИ в существующие учебные планы, административные системы и методы преподавания. Такая интеграция требует тщательного учета готовности учебного заведения к внедрению технологий ИИ, возможностей преподавателей и потребностей студентов.
- Многие образовательные учреждения сталкиваются с техническими вызовами внедрения ИИ, включая обеспечение совместимости систем, интеграцию данных и требования к техническому обслуживанию. Это создает потребность в привлечении квалифицированного персонала, осведомленного о принципах работы цифровых систем.
- Стоимость внедрения технических решений на основе ИИ выходит за рамки первоначальных инвестиций в технологию и включает текущие расходы на обучение, поддержку и обновление системы. Учет необходимости дополнительных расходов при планировании бюджетов организаций может снизить соответствующие риски.

- Учебные заведения должны разработать правила и процедуры для управления образовательными процессами с помощью ИИ, обеспечивая при этом академическую целостность и поддерживая качество образования.

Всемирный банк подчеркивает, что в случае, если в процессе цифровизации образования будут решены указанные проблемы, внедрение технологий ИИ может способствовать росту успеваемости учащихся. Это преимущество распространяется на все уровни обучения – от начальной школы до аспирантуры.

Организация экономического сотрудничества и развития

Согласно данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в основе успешной цифровой трансформации образования лежит комплексный подход, включающий развитие инфраструктуры, подготовку педагогов, защиту данных и регулирование использования ИИ. К основным элементам цифровой образовательной системы эксперты ОЭСР относят:

- системы информации о студентах (Education Management Information System, [EMIS](#)). Основная функция данных систем – сбор и анализ данных о студентах, включая посещаемость, академические результаты и траектории обучения. Эти системы позволяют визуализировать данные и использовать аналитические инструменты. Однако их потенциал ограничен отсутствием интеграции с другими цифровыми платформами;
- системы управления обучением (Learning Management System, [LMS](#)) используются для организации учебного материала, мониторинга успеваемости и взаимодействия между участниками образовательного процесса. В ряде стран (например, Республика Корея, Люксембург) LMS централизованы, в то время как в США и Канаде выбор платформ осуществляется на уровне школ;
- платформы цифровой оценки включают инструменты адаптивного тестирования и автоматической проверки заданий, обеспечивая быструю обратную связь. Основные вызовы – неравный доступ к технологиям и риски, связанные с конфиденциальностью данных;
- инструменты карьерного ориентирования. Используются в 80 % стран, но лишь в некоторых регионах (например, отдельные земли Австрии, Фландрия в Бельгии) реализованы механизмы персонализированных рекомендаций на базе алгоритмов.

Кроме того, важнейшей составляющей внедрения цифровых технологий в образовательный процесс является совершенствование компетенций преподавательского состава. В ряде исследований, включая данные Международного исследования учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения ([TALIS-2018](#)), отмечается, что значительное число преподавателей испытывают трудности при работе с цифровыми технологиями. ОЭСР подчеркивает, что для успешной цифровизации образования преподавателям требуется развитие нескольких уровней цифровых компетенций:

- **общие навыки:** владение программным обеспечением, уверенная работа в интернете и базовое понимание цифровых инструментов;
- **цифровая педагогика:** умение интегрировать технологии непосредственно в процесс обучения – от подготовки мультимедийных материалов до организации дистанционных уроков;
- **профессиональные компетенции:** способность анализировать полученные данные, вести цифровую коммуникацию с коллегами и использовать результаты анализа для улучшения образовательного процесса.

ОЭСР отмечает, что недостаточная подготовленность педагогов зачастую становится серьезным барьером при внедрении новых платформ. Поэтому развитие цифровых компетенций учителей необходимо выстраивать как непрерывный процесс, включающий как теоретические, так и практические занятия.

Все более активно в образовательной среде начинает применяться искусственный интеллект. Генеративные модели, такие как ChatGPT, уже используются для автоматической проверки работ, создания адаптивных заданий и помощи в формировании учебных планов. Однако регулирование использования ИИ распространено не во всех государствах. Рекомендации по его применению в образовательных целях опубликованы лишь в девяти странах ОЭСР, во многих государствах ИИ запрещен на экзаменационных этапах. Соответственно, повсеместное внедрение ИИ в образовательный процесс требует разработки четких правовых и этических рамок.

С учетом данных факторов эксперты ОЭСР [предлагают](#) ряд рекомендаций по снижению рисков и максимизации положительных эффектов от внедрения цифровых инструментов в образовательный процесс.

- **Мониторинг использования технологий.** Необходимо наладить регулярный сбор и анализ данных о том, какими именно цифровыми инструментами пользуются преподаватели и учащиеся, о частоте и эффекте использования. Это позволит выявлять «узкие места» и оперативно корректировать стратегию внедрения.
- **Интеграция цифровых систем.** Для создания единой цифровой экосистемы важно обеспечить совместимость EMIS, LMS и платформ цифровой оценки. Полноценная интеграция позволит объединить данные в едином хранилище и использовать их для принятия обоснованных решений по коррекции учебных планов и методик.
- **Подготовка педагогов.** Следует делать упор на практические навыки работы с конкретными инструментами (LMS, цифровые платформы оценки, статистические и аналитические сервисы). Теоретические курсы должны дополняться практикумами, на которых преподаватели смогут отрабатывать учебные сценарии в цифровой среде и получать обратную связь от экспертов.
- **Этика и безопасность.** Поскольку в образовательных системах обрабатываются персональные данные учащихся, крайне важно [разработать](#) четкие правила

использования ИИ и защиты информации. Это включает установленные на законодательном уровне нормы по хранению, обработке и передаче данных, а также ответственность за нарушения.

Всемирный экономический форум

По мнению экспертов Всемирного экономического форума (ВЭФ), современная сфера образования [вступает](#) в эпоху глубоких преобразований, вызванных глобальными трендами: демографическими изменениями, стремительным технологическим прогрессом и усиливающимся социальным неравенством. Эти процессы наиболее остро проявляются в странах Глобального Юга, где высокий уровень безработицы среди молодежи, ограниченный доступ к качественному обучению и выраженный цифровой разрыв усиливают социально-экономические противоречия. Перед образовательными системами стоит задача не просто адаптации, а радикального переосмысления своих функций. Образование должно стать гибким, инклюзивным и устойчивым, способным готовить учащихся к неопределенному будущему и сложной глобальной реальности.

В этих условиях цифровизация образования, наряду с внедрением технологий искусственного интеллекта, является возможным решением данных проблем. ИИ в данном случае выступает не просто как инструмент, а как фактор, способный изменить саму суть учебного процесса. Однако успех такой трансформации зависит не только от технологических решений, но и от этической ответственности, междисциплинарного сотрудничества и политической воли.

Эксперты ВЭФ [отмечают](#) следующие возможности, которые дает внедрение ИИ в образование:

- **адаптация учебных материалов** (учебники, пособия, рабочие тетради) с помощью ИИ позволяет в режиме реального времени выравнивать темпы обучения между учениками вне зависимости от программы образовательного учреждения, исходного уровня подготовки и т. д.;
- **персонализация учебных планов** для учета требований различных групп учеников, развития навыков критического мышления и перераспределения времени преподавателей с рутинных задач на наставничество;
- **повышение инклюзивности образования** для создания цифровых учебников, которые подходят для разных групп учащихся. Данная мера позволит сделать содержание учебных материалов адаптируемым к индивидуальным потребностям учащихся с помощью таких функций, как видео на языке жестов, интерактивность, аудиоописание и преобразование текста в речь;
- **использование технологий чат-ботов на основе ИИ** как наставников и репетиторов, доступных круглосуточно в режиме онлайн;
- **повышение уровня цифровой грамотности** за счет внедрения технологий ИИ с автоматическими подсказками и возможностью быстрых консультаций.

Опыт зарубежных стран

Казахстан

Трансформация системы образования и создание инфраструктуры для цифровизации в Казахстане происходит в рамках [Концепции цифровой трансформации, развития отрасли информационно-коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023–2029 годы](#) от 28 марта 2023 года, [Концепции развития искусственного интеллекта на 2024–2029 годы](#) от 24 июля 2024 года, [Дорожной карты цифровой трансформации отрасли науки и высшего образования](#) от 22 мая 2023 года и уже реализованной Государственной программы [«Цифровой Казахстан»](#) на 2018–2022 годы (далее – Программа) от 12 декабря 2017 года.

В Программе уделялось особое внимание повышению цифровой грамотности на всех ступенях образовательного процесса, что предполагает внедрение обучения основам программирования и увеличение числа подготовленных ИКТ-специалистов.

справочно

В мае 2022 года Министерство цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан [опубликовало](#) отчет о реализации Государственной программы «Цифровой Казахстан» на 2018–2022 годы в 2018–2021 годах. Общие расходы на программу составили 207,5 млрд тенге (около 410 млн долларов США), а экономический эффект от ее реализации оценивается в 1 629,2 млрд тенге (около 3,2 млрд долларов США). В инновационную экосистему страны привлечено 114,8 млрд тенге (около 230 млн долларов США) инвестиций. Выполнено 88 из 125 запланированных мероприятий. Ряд проектов признаны нецелесообразными в связи с отсутствием финансирования или устареванием концептуальных решений.

Среди ключевых достижений [выделяют](#) следующие: для 99 % населения обеспечен доступ к интернету, более 90 % государственных услуг доступны онлайн (при плановом показателе 60 %), доля крупных и средних предприятий, использующих элементы Индустрии 4.0, составила 5 %, расширена информационно-коммуникационная инфраструктура, начато внедрение технологии мобильной связи следующего поколения 5G, доля электронной коммерции выросла с 2,2 до 5,2 % в 2020 году, созданы цифровые фермы по обработке криптовалют, продолжается работа по созданию модельных фабрик и «интеллектуальных» месторождений. Уровень цифровой грамотности населения [достиг](#) 87,3 %, превысив целевой показатель в 81,5 %.

В рамках цифровизации образования и науки ведется работа по трем направлениям:

- развитие информатизации в системе среднего образования;
- автоматизация процесса управления образованием и наукой;
- подготовка ИТ-специалистов.

Для достижения успешных результатов на первом направлении предполагается осуществить переход к более раннему обучению в области ИКТ и обеспечить качественное техническое оснащение. С 2019 года предмет «Информатика» введен для учащихся младших классов. Знакомство с предметом теперь начинается не с пятого, а с третьего класса. Изменения предусматривают обновление учебных программ с учетом ИТ-компетенций, 3D-принтинга, робототехники и актуальных языков программирования. В 2017 году около 5,5 тыс. педагогов прошли курсы повышения квалификации.

справочно

В целях повышения компетенций педагогов в области информатизации учебного процесса в соответствии с Дорожной картой по реализации «Программы развития города Алматы до 2025 года и среднесрочные перспективы до 2030 года» в сентябре 2024 года 63 учителя информатики [прошли](#) стажировку в Сингапуре. По итогам стажировки проведена серия семинаров по распространению опыта Сингапура среди 216 школ города, в которых приняли участие более 1 тыс. учителей информатики.

В стране активно создается инфраструктура для развития STEM-образования¹ и робототехники. В соответствии с [Концепцией развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023–2029 годы](#) от 28 марта 2023 года приоритетом является совершенствование содержания образования: развитие функциональной грамотности, навыков и компетенций, а также повышение эффективности обучения по естественно-математическим предметам на основе STEM-подходов.

[Функционируют](#) 2 тыс. STEM-кабинетов и более 3 тыс. кабинетов робототехники. Проводятся 847 элективных курсов по робототехнике. Центры и кружки технического творчества вовлекают свыше 17 тыс. учащихся в развитие креативного мышления и технического моделирования. В 122 специализированных школах созданы малые академии наук, которые объединяют школьников, проявляющих способности к научно-исследовательской работе; проводятся научно-практические конференции и защиты научных проектов. До 2029 года в стране запланировано открытие не менее 7 тыс. современных школьных кабинетов робототехники, химии, биологии, физики и STEM.

1. STEM охватывает науку (Science), технологию (Technology), инженерию (Engineering) и математику (Mathematics). Эта модель объединяет естественные науки и инженерные предметы в единую систему.

В Республике Казахстан создана Национальная образовательная база данных (далее – [НОВА](#)), в рамках которой формируется статистическая информация по образовательным организациям страны. НОВА обеспечивает Министерство образования и науки данными, необходимыми для планирования и развития отрасли образования (педагогический состав, техническое оснащение, бюджет, обеспечение учебными материалами, количество учащихся).

Использование НОВА позволяет:

- повысить информированность заинтересованных лиц о состоянии отрасли образования;
- подсчитывать показатели эффективности, оценивать результативность мероприятий, направленных на модернизацию отрасли;
- выявлять негативные тренды в различных сферах (кадры, уровень образования);
- быстро формировать аналитические выборки и оценивать динамику развития ситуации;
- автоматизировать и оптимизировать процессы сбора и обработки отчетности;
- упростить предоставление информации в иные государственные органы.

НОВА решает следующие задачи:

- сбор данных (в автоматическом и ручном режимах);
- хранение и обработка данных;
- анализ данных;
- формирование отчетов.

Одним из ключевых направлений цифровизации образования в Казахстане выступает создание Единой цифровой образовательной среды. Инициатива предполагает интеграцию цифровых технологий в школы и университеты, в частности использование электронных учебников, дистанционных образовательных платформ и мультимедийных учебных материалов. Платформы [BilimLand.kz](#) и [Kundelik.kz](#) уже играют важную роль в цифровом обучении школьников.

[BilimLand.kz](#) является крупнейшей образовательной онлайн-платформой в Казахстане. Проект основан в 2011 году и активно используется в стране с 2014 года. Данной системой могут пользоваться учащиеся школ и колледжей, а также дети дошкольного возраста. Обучающие ресурсы доступны на трех языках (казахском, русском и английском).

[Kundelik.kz](#) – автоматизированная информационная система, электронный дневник, с помощью которого родители могут отслеживать успеваемость детей, а учителя – вести расписание и ставить оценки в режиме реального времени.

С учетом выявленных недостатков системы с 2024 года [происходит](#) переход на платформу [BilimClass](#), предусматривающую возможность резервного копирования

оценок. Платформа также предоставляет учителям доступ к обширному каталогу цифровых образовательных ресурсов, позволяющих создавать и распространять интерактивные уроки и задания. [Предлагается](#) бесплатное мобильное приложение BilimClass для родителей и учащихся. На данной платформе ограничена возможность неконтролируемого изменения данных, что обеспечивает большую прозрачность и надежность. Важным преимуществом является сохранение всей истории обучения учащегося за 11 лет, включая переводы между школами и классами, что способствует высокой степени прозрачности и контроля.

Республика Корея

Обеспечение доступа к цифровой образовательной инфраструктуре на всех уровнях в Республике Корея относится к ведению Министерства образования ([Ministry of Education](#), далее – Министерство) и его подведомственной организации – Корейской информационной службы по вопросам образования и исследований ([Korea Education and Research Information Service](#), далее – KERIS). 17 управлений образования столичного и регионального уровней² также [решают](#) задачи в области начального и среднего образования, включая управление повседневным функционированием цифровых инструментов и ресурсных платформ, обслуживание аппаратной инфраструктуры на местном уровне, внедрение руководящих принципов и подзаконных актов об использовании цифровых технологий в сфере образования.

С 1998 года правительство страны разрабатывает цифровые стратегии в области образования, ежегодно публикуя Белые книги в области цифрового образования³ ([Digital Education White Paper](#)).

В частности, в июне 2023 года Министерство образования [представило](#) План продвижения цифровых учебников на основе ИИ. В цифровых учебниках [используется](#) генеративный ИИ для предоставления индивидуального учебного контента на основе данных учащихся. Такие пособия поддерживают специальные функции для лиц с особыми образовательными потребностями и ограниченными возможностями здоровья, а также функции многоязычного перевода.

2. Республика Корея подразделяется на 17 административно-территориальных единиц: 1 город особого статуса, 6 городов-метрополий, 1 город с особой автономией, 8 провинций и 1 провинция с особой автономией.

3. «Белая книга в области цифрового образования 2024» была опубликована в мае 2025 года и представлена только на корейском языке.

В ноябре 2024 года Министерство образования [провело](#) оценку 146 цифровых учебников по английскому языку, математике и программированию (информатике) для 3–4 классов начальной школы и 1 класса средней школы, а также по общеобразовательным предметам старшей школы. 76 цифровых учебников по математике, английскому языку, информатике и корейскому специальному языку (для учащихся с особыми потребностями)⁴ будут внедрены с первого семестра 2025 года⁵ по итогам отбора с участием школ. По состоянию на март 2025 года уровень внедрения [составляет](#) около 30 %.

С целью улучшения цифровых навыков с 2025 года программирование [станет](#) обязательным предметом для учащихся начальной и средней школы, а продолжительность обучения будет увеличена вдвое – до 34 часов в начальной и до 68 часов в средней школе.

В рамках внедрения технологий электронного правительства в 2002–2003 годах создана комплексная информационная система управления в области образования – Национальная информационная система образования ([National Education Information System](#), далее – NEIS) под руководством KERIS и Министерства образования. NEIS [включает](#) функционал управления информацией об учениках государственных и частных школ, администрирования образовательных учреждений, управления взаимоотношениями с пользователями и учета цифровых данных.

В NEIS реализованы возможности управления приемом и зачислением учащихся, регистрации результатов тестов и оценок, отслеживания прогресса учеников и траектории их обучения в течение учебного года, а также передачи данных в иные образовательные учреждения страны (включая колледжи и университеты). Система также содержит информацию об учителях и персонале школы, в том числе об их заработной плате, расходах, повышении квалификации⁶.

Часть информации из NEIS впоследствии становится общедоступной в Системе раскрытия информации об образовании ([Education Information Disclosure System](#)) – единой центральной базе данных в области образования.

-
4. К 2028 году список предметов будет расширен до обществознания, истории, корейского языка и домоводства.
 5. В Южной Корее учебный год начинается в начале марта и делится на два семестра: первый – с марта до середины июля, второй – с конца августа до середины февраля.
 6. Внедрение NEIS едва не [спровоцировало](#) общенациональную забастовку со стороны Корейского профсоюза учителей и работников образования (Korean Teachers and Education Workers Union) в связи с возможными нарушениями прав при сборе личной информации и информационной монополией. Из-за многочисленных вопросов относительно сбора информации и возможностей утечки данных в 2006 году была [создана](#) Национальная служба по работе с обращениями граждан.

В связи с масштабом и сложностью системы, а также обязательностью ее использования в NEIS используются различные страницы для входа пользователей в зависимости от роли. Расширенные функции доступны для учителей, персонала школ и должностных лиц Министерства и местных управлений образования, их уровни доступа также отличаются. Кроме того, функционируют два общедоступных интерфейса NEIS – для учащихся и для родителей, где доступна информация об успеваемости, расписании, плане питания, школьных помещениях и т. д.

Цифровая экосистема управления в области образования Республики Корея включает и иные инструменты:

- **система административного и финансового управления K-EduFine** используется для составления бюджета, распределения финансирования для школ на местном уровне, ведения бухгалтерского учета и решения иных административных задач, включая утверждение и передачу документов, управление расписанием и графиком работы сотрудников. Часть информации, обрабатываемой через K-EduFine, становится общедоступной в Системе раскрытия информации о финансировании образования на местном уровне ([Local Education Finance Information Disclosure System](#));
- **платформы профессиональной ориентации** Министерства образования и подведомственных организаций: Guidance for Dreaming Children ([Ggoomgil](#), «Руководство для мечтающих детей») предлагает учащимся возможность опробовать себя в различных профессиях; HIFIVE [предназначена](#) для тех, кто планирует поступить или поступил в учреждения профессионально-технического образования; CareerNet [предоставляет](#) всем желающим информацию о различных университетах, факультетах и связанных с ними профессиях, а также профориентационные тесты;
- **государственная платформа Edunet T-Clear** [предоставляет](#) доступ к образовательным приложениям, в частности к системе электронного обучения e-Learning Site ([e-Hakseupteo](#)) для учащихся начальной школы и младших классов средней школы. В отдельной системе управления обучением EBS Online Class, созданной совместно Министерством образования и государственной образовательной телерадиокомпанией Korea Educational Broadcasting System ([EBS](#)), размещены статические и интерактивные учебные ресурсы и видеоуроки в режиме реального времени, рассчитанные в основном на учащихся средней школы, а также внедрена аналитическая панель мониторинга траекторий обучения.

Во время пандемии COVID-19 правительством страны были приняты дополнительные меры по развитию цифрового образования и улучшению цифровой инфраструктуры: обеспечение широкополосного доступа в интернет, расширение покрытия сетей Wi-Fi в школах и предоставление цифровых устройств образовательным учреждениям и учащимся.

В рамках бюджета Министерства был [создан](#) специальный фонд по борьбе с COVID-19 для оказания помощи учащимся из семей с низким уровнем дохода. Министерство также перераспределило бюджетные средства, ранее направленные на очные мероприятия, на предоставление оборудования для дистанционного образования учащимся из уязвимых групп (семьи с низким уровнем дохода, семьи с одним родителем, учащиеся из отдаленных районов).

Кроме того, правительство сформировало государственно-частные партнерства с поставщиками телекоммуникационных услуг и частными компаниями (например, KT Corporation, LG, Samsung Electronics, SK Telecom). 316 тысяч цифровых устройств были сданы в аренду на безвозмездной основе учащимся из социально уязвимых групп; доступ в интернет также представлялся на льготных условиях. Инструменты поддержки продолжают действовать с целью продвижения инноваций в сфере образования.

Опыт зарубежных высших органов аудита

Счетный суд Королевства Бельгия

В 2018 году правительство Бельгии приняло Цифровую стратегию Французского сообщества в сфере обязательного образования (далее – Стратегия). Стратегия реализуется Французским сообществом⁷ в сотрудничестве с образовательными ведомствами и региональными органами власти Валлонии. В документе сформулировано пять задач:

- создание цифрового контента и ресурсов для образования;
- поддержка и обучение учителей и руководителей школ;
- технологическое переоснащение школ;

7. Одно из трех языковых сообществ Бельгии наряду с фламандским и немецкоязычными сообществами включает Валлонию с населением около 4,2 млн человек.

- просвещение в области информационно-коммуникационных технологий и распространение цифровых инструментов;
- внедрение цифрового управления в образование.

Счетный суд Королевства Бельгия (далее – ВОА Бельгии) в 2024 году [провел](#) аудит внедрения Стратегии. По итогам проверки ВОА Бельгии пришел к выводу, что реализация документа соответствует общим целям, согласованным на международном уровне. Однако Стратегия основана на ограниченной количественной и качественной оценке потребностей образовательных учреждений, что не позволяет гарантировать соответствие результатов нуждам образовательной системы. Также не внедрены достаточные механизмы обратной связи для учебных заведений и ассоциаций родителей, что затрудняет оценку степени зрелости реформы и уровня ответственности заинтересованных сторон.



В 2019 году в целях обеспечения цифрового управления школьной системой создан Межсекторальный комитет по цифровым технологиям (Comité interréseaux du numérique éducatif, далее – Комитет). По данным ВОА Бельгии, данный орган собирался только один раз с момента создания. Стратегия предполагала формулирование Комитетом «Цифрового плана для школ», который так и не был разработан. Аудиторы отметили, что школы применяют различные несогласованные подходы к цифровым технологиям в сфере образования.

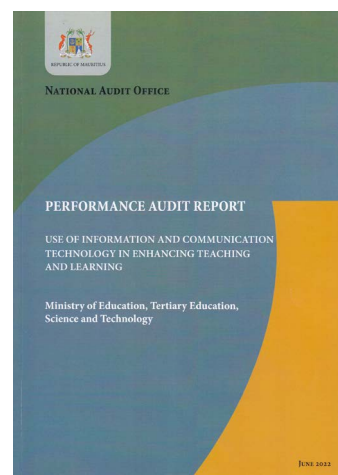
ВОА Бельгии подчеркнул замедление темпов реализации Стратегии в 2020 году вследствие пандемии COVID-19, а также снижение объемов инвестиций во внедрение гибридного образования. При этом ВОА Бельгии отметил прогресс Французского сообщества в части внедрения корректирующих мер по реализации Стратегии в контексте кризиса в области здравоохранения и сокращения человеческих ресурсов в системе образования, а также в части финансирования обеспечения оборудованием учащихся в тех случаях, когда расходы не могут быть возложены на родителей.

Национальное управление по аудиту Республики Маврикий

С момента введения «Информатики и ИКТ» в качестве учебной дисциплины в школах Маврикия в середине 1990-х годов Министерство образования, высшего образования, науки и технологий (Ministry of Education, Tertiary Education, Science and Technology, далее – Министерство) реализовало многочисленные проекты по внедрению технологий в целях совершенствования преподавания и обучения. В период 2017–2021 годов на данные проекты было потрачено более 1 млрд рупий (более 22 млн долларов США).

Национальное управление по аудиту Республики Маврикий (далее – ВОА Маврикия) [оценило](#) эффективности мер по интеграции ИКТ в систему начального, среднего и высшего образования страны, принятых Министерством в 2017–2021 годах.

По итогам аудита установлено, что Министерство предприняло ряд мер по инвестированию в цифровые проекты и по обеспечению непрерывности образования при интенсивном использовании ИКТ во время пандемии COVID-19. Однако при реализации данных инициатив выявлен ряд проблем, в частности отсутствие стратегического плана и руководящих принципов применения цифровых устройств, а также недостаточная гармонизация использования ИКТ на уровне высшего образования. Кроме того, анализ мер и оценка их эффективности не проводились.

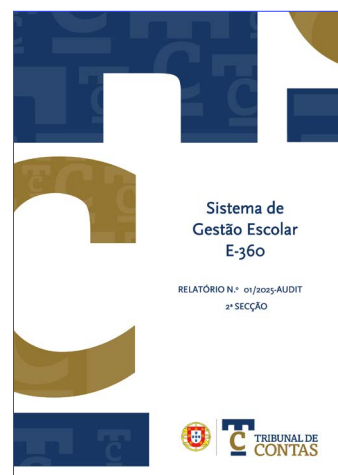


По итогам аудита эффективности ВОА Маврикия рекомендовал разработать стратегию применения ИКТ в образовании, внедрить механизмы координации взаимодействия с университетами, преподавателями, учащимися и родителями, проводить непрерывную оценку цифровых учебных ресурсов и цифрового контента, обеспечить постоянное профессиональное развитие сотрудников образовательных учреждений в области ИКТ, а также рассмотреть возможность повышения интерактивности дистанционного образования.

Счетный суд Португальской Республики

Электронная система управления данными учащихся школ Sistema de Gestão Escolar (Escola 360 или E-360⁸) – система, разработанная Министерством образования и науки Португалии и предназначенная для централизованной обработки информации об учащихся от дошкольного до старшего звена. Основная цель E-360 – объединить на одной платформе все данные об учениках и учебном процессе в режиме реального времени, а также упростить взаимодействие между участниками образовательного процесса и обеспечить безопасность информации.

Счетный суд Португальской Республики [провел](#) аудит эффективности создания системы E-360. Проверка показала, что внедрение E-360 проходило поэтапно, а уровень вовлеченности 808 школ был ограниченным: в 2019 году только 65 школ воспользовались системой, в 2023 году – не более 128. К середине 2024 года



8. Разработана в рамках стратегического плана Института финансового управления в сфере образования ([Instituto de Gestão Financeira da Educação](#), IGeFE).

количество участвующих школ сократилось до 122 (15 %). Остальные 85 % школ приобрели иные инструменты, представленные на рынке.

Одной из целей внедрения данной системы управления выступало сокращение затрат. За период с 2016 года по октябрь 2024 года бюджетные расходы на Е-360 составили 7,3 млн евро. Однако аудиторы не смогли оценить экономическую эффективность мер, так как стоимость иных платформ и инструментов, приобретенных школами, не была установлена.

Аудиторская проверка показала, что система Е-360 не интегрирована с другими информационными системами в сфере образования. В ряде случаев школы продолжали использовать сразу несколько платформ. Среди недостатков системы отмечены ограничения в работе и недостаточная поддержка в решении проблем, о которых сообщали школы. Кроме того, в 2024 году были заключены контракты на обслуживание и разработку новых функциональных возможностей системы Е-360, но к концу периода внедрения не было отмечено никаких улучшений.

Исследования по теме

Развитие учебной аналитики в России

В работе анализируется текущее состояние учебной аналитики (learning analytics) в России, включая применение цифровых платформ для мониторинга успеваемости, прогнозирования академических рисков и адаптации контента. Выявлена нехватка нормативной базы и единых методологических подходов. Подчеркивается необходимость профессиональной подготовки педагогов и создание этических стандартов.

[Подробнее](#)

Цифровизация образовательных организаций как продуктивный процесс-инновация в экономике данных: управленческо-методические аспекты

Авторы рассматривают цифровизацию как комплексный инновационный процесс, влияющий на методологию, управление и содержание образования. Акцент делается на роли цифровой трансформации в формировании «экономики данных» и управлении на основе аналитики. Предложена типология цифровых решений по уровню внедрения и педагогическому потенциалу.

[Подробнее](#)

Digitalization in STEM education: опыт эмпирического исследования

На основе опроса учащихся и преподавателей показано, что цифровизация в STEM-образовании в школах и колледжах России сталкивается с нехваткой цифровых лабораторий и методических материалов. Авторы предлагают развитие цифровых STEM-центров и массовое повышение квалификации педагогов как приоритетные направления.

[Подробнее](#)

Государственное регулирование и развитие цифровых образовательных платформ

В статье анализируются ключевые стратегии регулирования цифровых образовательных платформ в России. Делается акцент на формировании единой цифровой образовательной среды, где государство выступает главным координатором, обеспечивающим нормативную, финансовую и технологическую поддержку.

[Подробнее](#)

Образовательная политика и цифровая трансформация школ: международный и российский контекст

В работе рассматриваются механизмы реализации цифровых реформ в образовании в 32 странах, включая Россию. Российский опыт представлен через национальные проекты («ЦОС»), развитие цифровой инфраструктуры и образовательных платформ. Выявлен разрыв между уровнем амбиций и технической реализацией на местах.

[Подробнее](#)

Публикации в СМИ

Регионы РФ получают субсидии на закупку планшетов для учителей. Минцифры уже подготовило проект

16 апреля 2025 года Минцифры России обнародовало проект постановления Правительства, в соответствии с которым российские регионы получают субсидии на приобретение планшетов для учителей. Гаджеты планируется предоставлять преподавателям в государственных и муниципальных образовательных организациях для работы с электронными журналами и учебным контентом в цифровом виде. В документе сказано, что целью предоставления субсидий является осуществление закупок планшетных компьютеров на базе отечественной мобильной операционной системы. Устройства предназначены для «организации мобильного защищенного доступа к информационным системам в сфере образования». После приобретения планшеты должны передаваться на баланс государственных и муниципальных образовательных организаций, расположенных на территории соответствующего субъекта РФ. Планшеты будут работать на отечественной мобильной операционной системе и помогут сделать учебный процесс удобнее, а взаимодействие с цифровыми платформами – быстрее и проще. Планируется, что они начнут появляться в школах с 2026 года, – сообщили представители Минцифры. Закупки гаджетов будут осуществляться в рамках федеральной программы «Цифровые платформы в отраслях социальной сферы» национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства».

18.04.2025 | Tadviser.ru

[Полная версия публикации](#)

Подключение школ к интернету обеспечат в рамках нацпроекта «Молодежь и дети»

Минцифры России предложило профинансировать доступ к интернету для школ и колледжей с 2026 года в рамках национального проекта «Молодежь и дети». Об этом говорится в ответе на запрос зампреда Совета по развитию цифровой экономики при СФ, первого замглавы комитета верхней палаты по конституционному законодательству и госстроительству Артема Шейкина. Сенатор ранее обратился с просьбой рассмотреть возможность выделения дополнительных средств для обеспечения интернетом образовательных учреждений региона, поскольку с 2026 года прекратится оплата услуг подключения через единую систему передачи данных. В письме Минцифры, подписанном главой ведомства Максимумом Шадаевым,

отмечено, что в рамках госпрограммы «Информационное общество» с ПАО «Ростелеком» заключен контракт на предоставление услуг связи для более чем 49,8 тыс. образовательных организаций до конца 2025 года.

01.04.2025 | СенатИнформ

[Полная версия публикации](#)

Школьному интернету посчитали скорость

В рамках контрольных мероприятий по подключению школ и избиркомов за 2022–2023 годы к интернету была выявлена «недостаточная эффективность расходования средств федерального бюджета». Об этом заявил аудитор Счетной палаты Данил Шилков на расширенном заседании комитета Госдумы по информполитике, информационным технологиям и связи 19 марта. Так, по его словам, Минцифры «не проводит целенаправленную работу по определению потребностей образовательных организаций», что противоречит поручению Президента РФ. Также Данил Шилков отметил, что предоставляемые таким учреждениям «Ростелекомом» услуги «не позволяют обеспечить потребности образовательных организаций в резервном канале связи для проведения ЕГЭ», а отсутствие внешнего фиксированного IP-адреса создает препятствие для организации в школе видеонаблюдения, охраны и пожарной сигнализации. Также, по его словам, фильтр контента наряду с запрещенными ресурсами «блокирует необходимые в образовательном процессе сайты». В пресс-службе Счетной палаты «Ъ» ответили, что в настоящее время ведомство заканчивает очередную проверку подключения школ к интернету за 2024 год. По итогам проверки будут подготовлены новые рекомендации.

19.03.2025 | Коммерсантъ

[Полная версия публикации](#)

Глава Минцифры пообещал, что все школы в РФ оснастят Wi-Fi к 2030 году

В ближайшие пять лет все школы страны будут оснащены Wi-Fi сетью, сообщил глава Минцифры Максют Шадаев на заседании Комитета по информационной политике Госдумы. По его словам, во время реализации предыдущего нацпроекта власти начали создавать внутри школ Wi-Fi сети, которые обеспечивают возможность доступа учителя к интернету непосредственно в классе, что позволяет демонстрировать электронный

образовательный контент. Он отметил, что одновременно с этим будет реализована программа по оснащению учителей планшетами с защищенным российским ПО.

03.10.2024 | Интерфакс

[Полная версия публикации](#)

Страны БРИКС будут сотрудничать в развитии ИИ, заявил Шадаев

Страны БРИКС будут взаимодействовать в развитии цифровой инфраструктуры для доступности интернета, искусственного интеллекта, квантовых технологий, сообщил Министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ Максим Шадаев. Также, по словам российского министра, обсуждалась необходимость подключения школ к интернету, поскольку школы – это точки роста и основа повышения цифровой грамотности. Шадаев отметил, что в России этот вопрос решен: в 2022 году все школы были подключены к интернету. Небольшой процент имеют спутниковый доступ, остальные – скоростное подключение, в основном по оптоволоконному соединению. При этом министр подчеркнул важность не только хорошего интернета в школах, но и подготовленных преподавателей.

27.09.2024 | РИА Новости

[Полная версия публикации](#)

Интернет в школы доставляют Starlink или Минцифры

Подключение российских школ к скоростному интернету – большая тема для российского государства. Два года назад наши чиновники объявили, что уже 100 % всех школ имеют скоростной доступ к Сети. Но позже выяснилось, что эти официальные отчеты, мягко говоря, не соответствуют реальности. А Счетная палата РФ только что выпустила отчет о неэффективной растрате бюджетных денег на организацию связи для школ. Оказалось, что после того, как бюджет потратил на школьный интернет десятки миллиардов рублей, учителя вынуждены самостоятельно оплачивать альтернативный доступ. К тому же школы так и не получили надежного канала для проведения федеральных экзаменов. В соседнем Казахстане скоростной доступ школ к интернету обеспечивается через космическую связь Илона Маска Starlink.

19.09.2024 | Независимая газета

[Полная версия публикации](#)

Парты в цифровом измерении

Счетная палата оценила ход цифровизации российских школ в 2016–2021 годах. Среди положительных изменений отмечен рост количества школ с высокоскоростным интернетом и повысившийся уровень их технического оснащения. Однако при этом насыщение школ техникой сопровождается дефицитом специалистов, способных развивать IT-решения, отметили госаудиторы. Эксперты, комментируя отчет СП, отмечают, что пока цифровизация школ вызвала скорее негативное отношение большей части педагогического сообщества, так как не облегчила работу учителей, а увеличила нагрузку на них.

28.10.2022 | Коммерсантъ

[Полная версия публикации](#)

Мелом по планшету: Счетная палата оценила цифровизацию российских школ

Счетная палата опубликовала бюллетень, посвященный проблемам цифровизации учреждений общего и дополнительного образования. Это одна из ключевых задач государственной политики в данной сфере, которая была обозначена еще в 2006 году, при запуске нацпроекта «Образование». В 2018–2019 годах стартовал обновленный нацпроект, с более комплексным и системным подходом к цифровизации школ. Основная цель – преодолеть территориальное неравенство образовательных возможностей школьников и подготовить их к работе в цифровой среде. До 2019 года средства тратились в основном на цифровой образовательный контент, а после приоритетом стало материально-техническое обеспечение и подключение школ к интернету. По оценкам Счетной палаты, с 2016 по 2021 год на цифровизацию школ и организаций дополнительного образования было направлено 71,8 млрд рублей из федерального бюджета. Только в 2019 году объем господдержки достиг 13,6 млрд рублей. Большая часть денег (почти 60 %) предназначалась для обновления материально-технической базы, еще 20 % – для развития компетенций педагогов. Также было профинансировано развитие IT-инфраструктуры школ (10 %), создание цифрового образовательного контента (6 %) и организационно-методического сопровождения цифровой трансформации (4 %). Между тем доля мероприятий по цифровизации в общих расходах бюджета на образование составляет всего 1,5 %. Переход на дистанционное обучение в 2020–2021 годах показал все недостатки и проблемы системы, но одновременно стал катализатором очень быстрых перемен.

27.10.2022 | Профиль

[Полная версия публикации](#)

Счетная палата раскритиковала подключение школ и больниц к интернету

Счетная палата проверила работу Ростелекома по подключению школ, больниц и госорганов к интернету. Масштабный проект по подключению социально значимых объектов (СЗО) к сети реализует Минцифры в рамках нацпрограммы «Цифровая экономика». В Счетной палате отмечают большой опыт компании в реализации подобных проектов. В 2017–2018 годах Ростелеком проводил интернет в медицинские организации по поручению Президента, а в 2019 году в срок подключил 100 % запланированных СЗО (7,5 тыс.).

При этом Счетная палата выявила недостатки при реализации проекта. Так, в списки СЗО на подключение вошли территориальные представительства федеральных органов власти, у которых может быть свой бюджет на проведение интернета. Также выявлены случаи подключения к сети фельдшерских пунктов, не оборудованных компьютерами.

08.12.2020 | Российская газета

[Полная версия публикации](#)

Бюллетень – это официальное ежемесячное издание Счетной палаты Российской Федерации. В нем публикуются отчеты о завершенных проверках, экспертные заключения ведомства, методические и аналитические материалы.

В издании представлены официальные позиции и мнения членов Коллегии и сотрудников аппарата Счетной палаты по вопросам государственного финансового контроля, бюджетной и налоговой политики, другим финансово-экономическим вопросам.

Издание основано в 1997 году, зарегистрировано в Комитете РФ по печати за 017653 от 28 мая 1998 года и в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций РФ – Эл 77–4479 от 23 апреля 2001 года. ISSN 27127907.

Комментарии представителей органов власти и объектов контроля, а также мнения привлеченных экспертов не являются официальной позицией Счетной палаты Российской Федерации.

