

1. Анализ результатов проведения мониторинга в 2020 году

Подготовленная аналитическая справка сформирована на основе анализа данных мониторинга цифровой трансформации общеобразовательных организаций, проведенного в августе-сентябре 2020 года с использованием четырех анкет и с использованием инструментов визуально-процессных обследований в ходе экспертных визитов. Результаты анализа структурированы по смысловым блокам, отражающим отдельные аспекты процессов цифровой трансформации.

1. Анализ данных мониторинга цифровой трансформации общеобразовательных организаций на региональном и федеральном уровне в форме анкетирования в 2020 году

В настоящем разделе приведены результаты анализа данных мониторинга цифровой трансформации общеобразовательных организаций, проведенного в августе-сентябре 2020 года с использованием четырех анкет: анкета руководителя общеобразовательной организации, анкета учителя, анкета старшеклассника (заполняют учащиеся 9-11 классов), паспорт школы (заполняет школьный координатор мониторинга). Результаты анализа представлены в виде аналитических фиксаций и интерпретаций, визуализированы в виде диаграмм и графиков, позволяющих сформировать наглядное представление о степени интеграции цифровых технологий в деятельности общеобразовательных организаций.

Результаты анкетирования по аспектам цифровой трансформации

Цифровое оборудование

Порядка 82% администраторов указывает на наличие Wi-Fi в школе. Среди них большинство отмечает, что Wi-Fi доступен по паролю только учителям, директору и административному персоналу (57%). Около трети указывает, что сеть доступна всем, в том числе ученикам. О том, что сеть закрыта и доступна только школьной администрации, говорят 8% респондентов.

Удовлетворены качеством подключения к Wi-Fi для работы подавляющее большинство школьной администрации (79%) (рисунок 1). В то время как о неудовлетворенности говорит каждый пятый опрошенный.

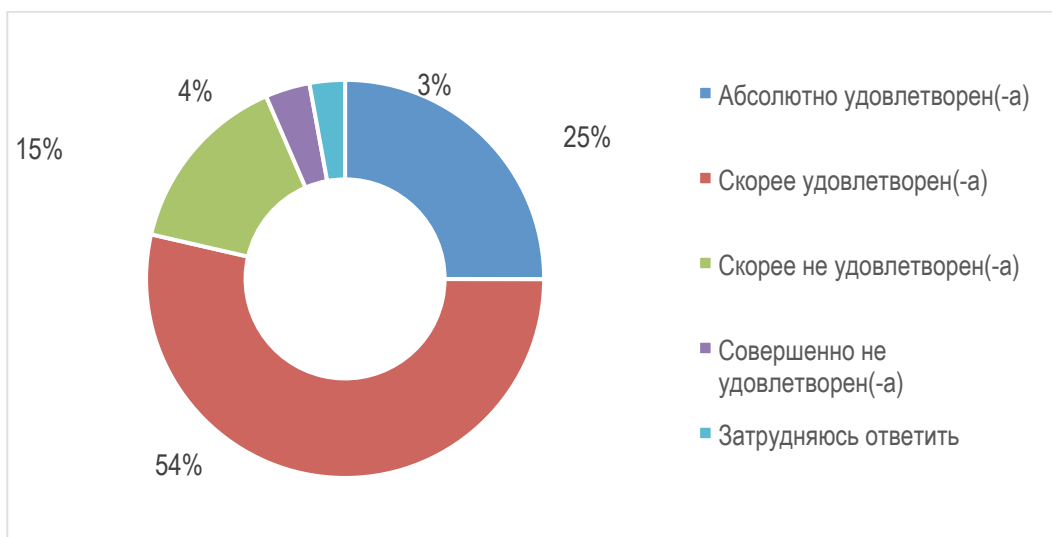


Рисунок 1 – Удовлетворенность школьных администраторов качеством подключения к Wi-Fi для учебной работы и/или административной работы

По данным опроса школьной администрации, использование собственных цифровых устройств учениками в учебных целях оказывается распространенной практикой среди российских школ. Почти половина опрошенных (44%) отмечают, что ученикам разрешено использовать цифровые устройства не только на переменах, но и во время занятий на усмотрение учителей, и каждый пятый – что разрешено использовать только на уроках на усмотрение учителей. Использование пользовательских устройств только на переменах отмечается 28% школьной администрации. Менее распространенным ответом оказывается запрет на использование пользовательских устройств учениками в школе (8%).

Администраторы демонстрируют высокую осведомленность о практике использования/неиспользования цифровых устройств на уроке участниками образовательного процесса. Так, по мнению почти большинства опрошенных, менее 20% учеников и учителей пользуются собственными пользовательскими устройствами на уроке в учебных целях (рисунок 2). О том, что почти все учителя и ученики используют устройства на уроке, говорят менее 7% школьной администрации.

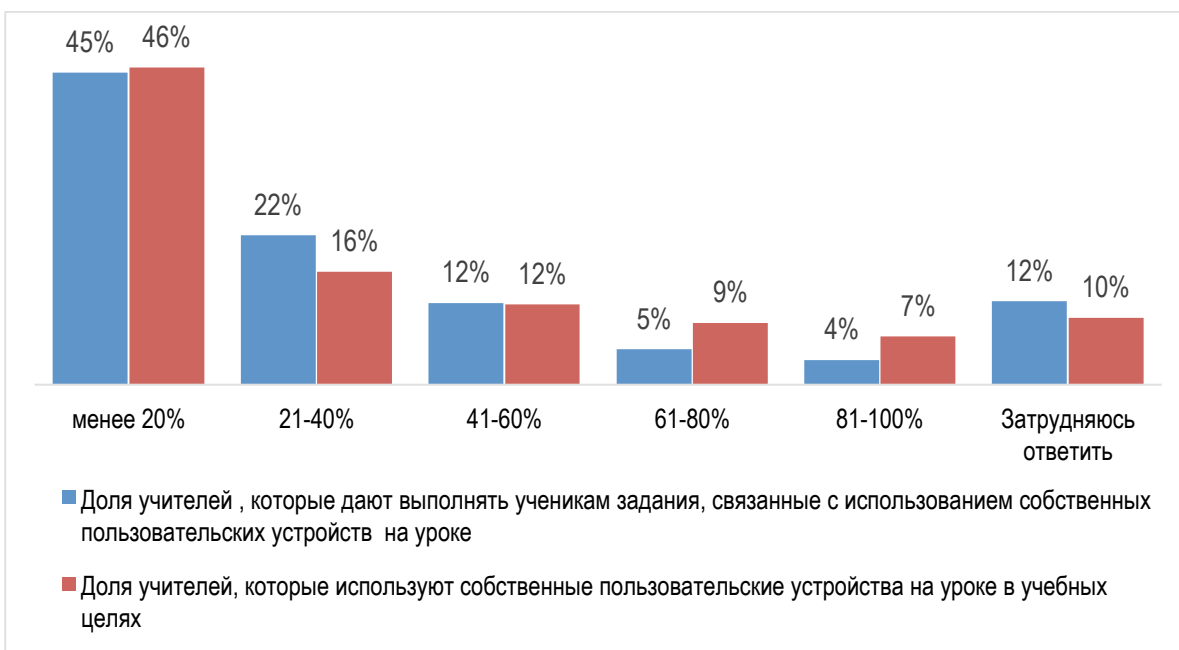


Рисунок 2 – Доля учителей и учеников, по мнению школьных администраторов, использующих собственные пользовательские устройства на уроке в учебных целях
Цифровые сервисы и информационные системы

Электронным журналом в своей управленческой деятельности пользуется подавляющее большинство представителей школьной администрации – 88% (рисунок 3). Каждый второй использует систему электронного документооборота, чуть менее распространено обращение в своей работе к информационной системе для управления (38%), собственной внутришкольной информационной системе (34%) и электронному расписанию (34%).

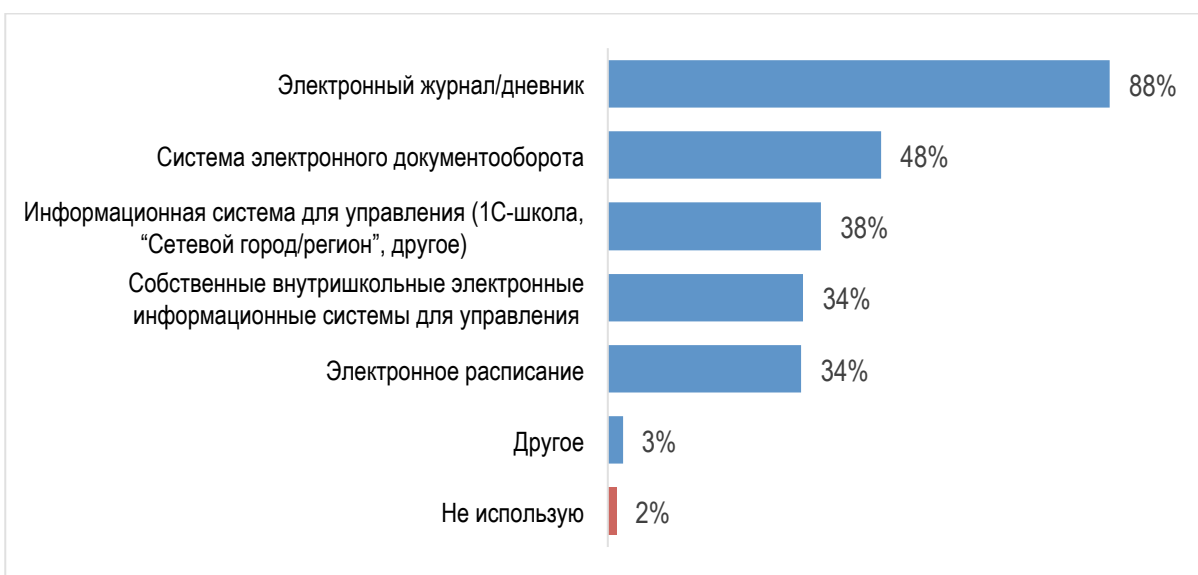


Рисунок 3 – Использование в своей работе в качестве руководителя/администратора школы информационных цифровых систем в своей управленческой деятельности (множественный выбор)

Оценка, что почти все родители (доля в 80-100%), на регулярной основе пользуются электронным дневником, характерна лишь для 31% опрошенных администраторов.

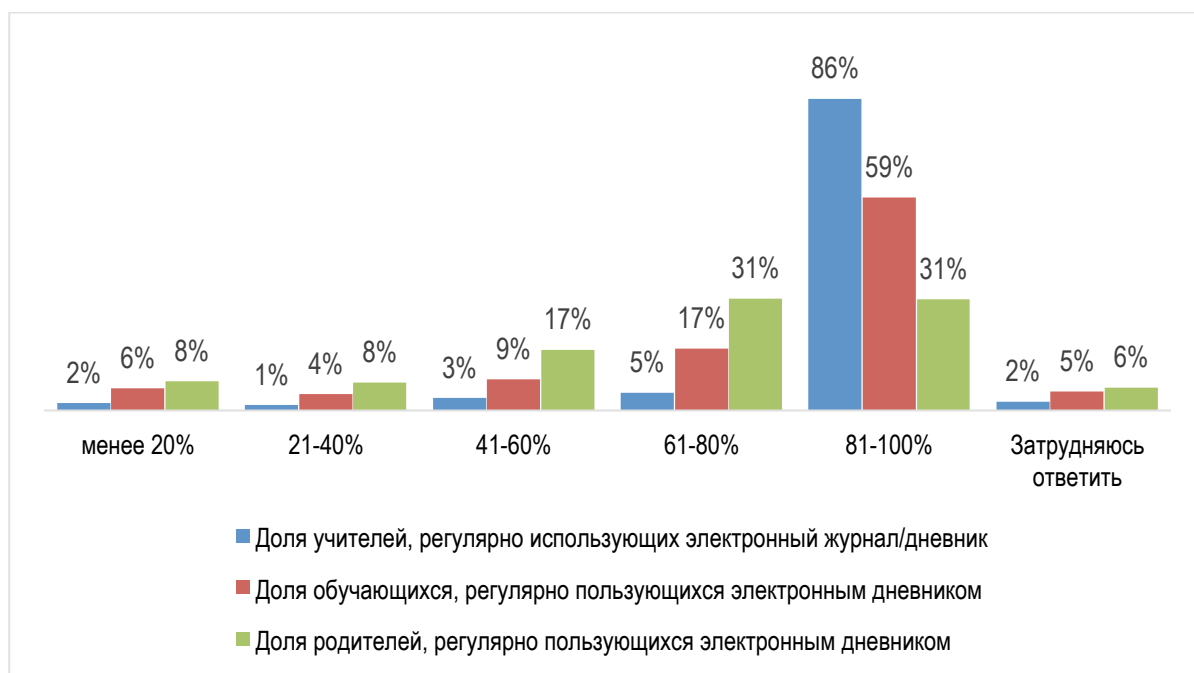


Рисунок 4 – Доля участников образовательного процесса, по мнению школьных администраторов, регулярно пользующихся электронным журналом/дневником

Наличие у школы виртуального пространства (например, сайт школы, облачный сервис), куда учителя загружают разработанные, найденные образовательные ресурсы, фиксируют 88% респондентов. При этом в формировании и наполнении виртуального пространства цифровыми образовательными ресурсами и учебными материалами, по оценкам опрошенных, принимают также участие почти все администраторы (98%), в меньшей степени ученики (26%) и родители (10%).

Управление цифровой трансформацией школы

В большинстве школ существует практика поощрения учителей, занимающихся цифровой трансформацией. Среди этих практик лидируют стимулирующие выплаты, являющиеся частью системы оплаты труда (62%). Кроме того, учителям выдаются премии (16%), а также их поощряют, выдавая грамоты, благодарности (28%).

По оценкам 39% опрошенных администраторов в их школе есть актуальный план развития использования цифровых технологий в образовательном процессе (рисунок 5). Половина респондентов отмечает, что план развития находится в стадии разработки.

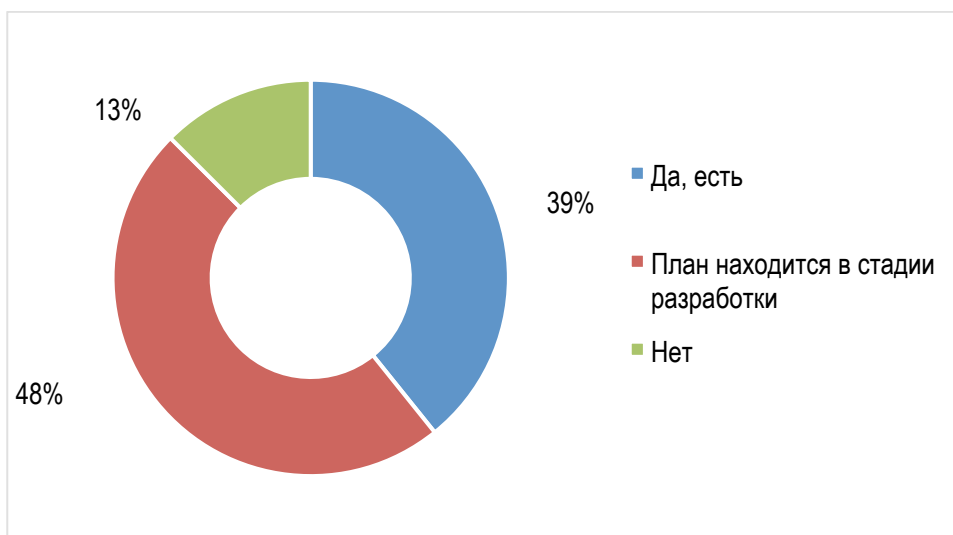


Рисунок 5 – Наличие в школе актуального плана развития использования цифровых технологий в образовательном процессе (разработанный либо дополненный в 2019/20 учебном году)

Опрошенные руководители школ отмечают, что управление деятельностью образовательных организаций на муниципальном и региональном уровне недостаточно использует цифровые технологии. Количество отчетов, предоставляемых школой по запросу, за последние 2 года (не включая 2020 год) скорее увеличилось (по мнению 88% школьных администраторов). Лишь 2% опрошенных говорят об уменьшении такой отчетности и 8% – что ничего не изменилось.

Профессиональное развитие в области цифровых технологий

Каждый второй администратор обучался управлению цифровой трансформацией за последние 3 года. При этом лишь для 8% респондентов не были раскрыты важные содержательные вопросы в процессе обучения.

Администраторы школ различаются в оценке доли учителей, обучавшихся использованию цифровых технологий. Чаще других ответов опрошенные отмечают, что либо подавляющее большинство учителей проходило обучение, либо эта доля не превышает 20% педагогов (рисунок 6).

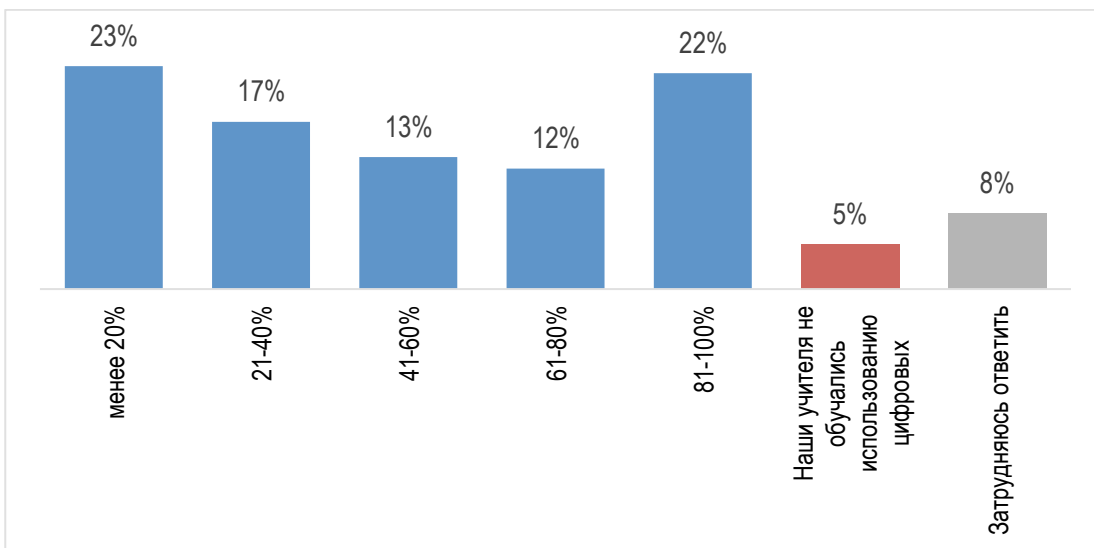


Рисунок 6 – Доля учителей школы, которые обучались использованию цифровых технологий

Исследованные школы, судя по результатам опроса учителей, достаточно хорошо оборудованы компьютерной техникой. Более 90% участников опроса указали, что их рабочее место оборудовано персональным компьютером (десктопом или ноутбуком). Из них 92,5% имеют подключение к интернету.

Кроме этого учителя достаточно активно используют во время уроков собственные пользовательские устройства (телефон, планшет, ноутбук и т.д.). Только 20,7% опрошенных указали, что собственные устройства на уроках они не используют. Спектр использования собственных устройств учителями достаточно широк (рисунок 7). Чаще всего это поиск информации, обучающие программы и приложения.

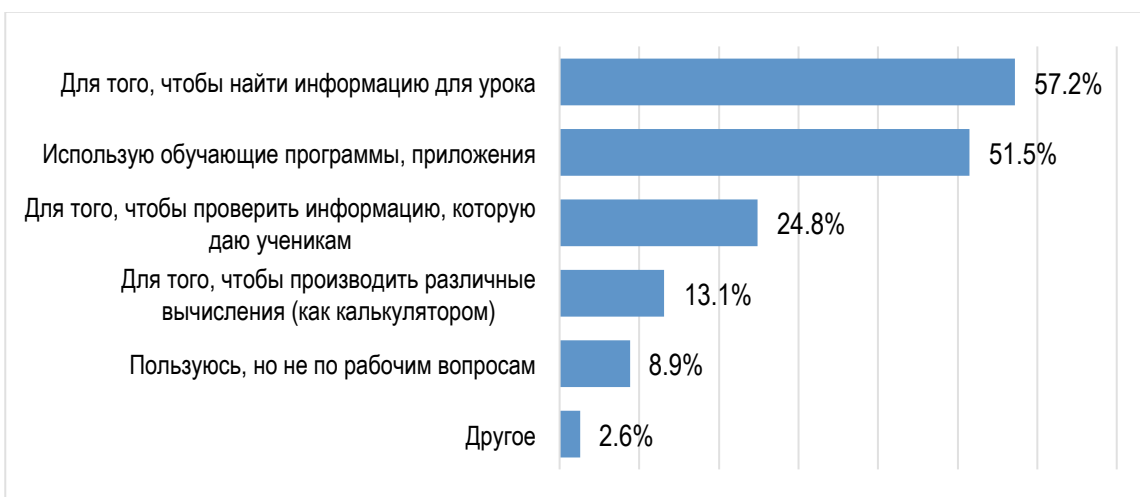


Рисунок 7 – Ответы учителей на вопрос: «Для чего Вы используете собственные пользовательские устройства (телефон, планшет, ноутбук и т.д.) во время уроков?», %

Практически все опрошенные учителя используют в своей работе те или иные цифровые сервисы и информационные системы. Нормативно регулируемое использование электронного журнала/дневника лидирует в этом списке (рисунок 8). Однако и оно не является 100-процентным. Достаточно широкое распространение в последние годы получило использование электронного расписания. Почти 40% опрошенных учителей пользуется этим сервисом.

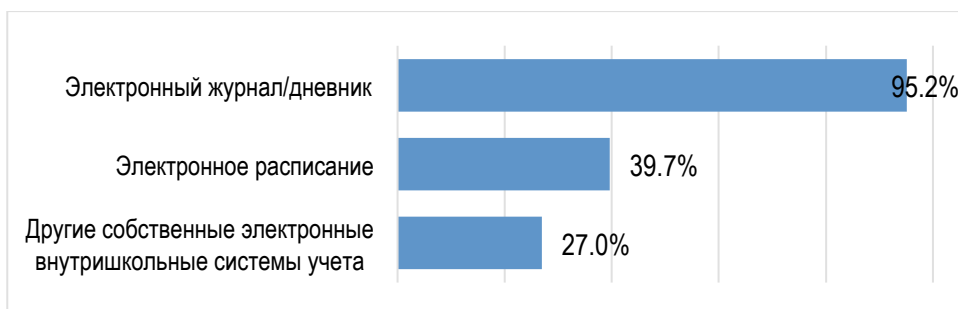


Рисунок 8 – Ответы учителей на вопрос: «Используете ли Вы в своей работе следующие информационные системы?», %.

Разнообразие вариантов сервисов определяет разнообразие задач, для решения которых их используют школьные педагоги. В первую очередь речь идет о реализации базовых функций журнала/дневника: контроль посещаемости, оценка учебных достижений и информирование о домашних заданиях (рисунок 9).

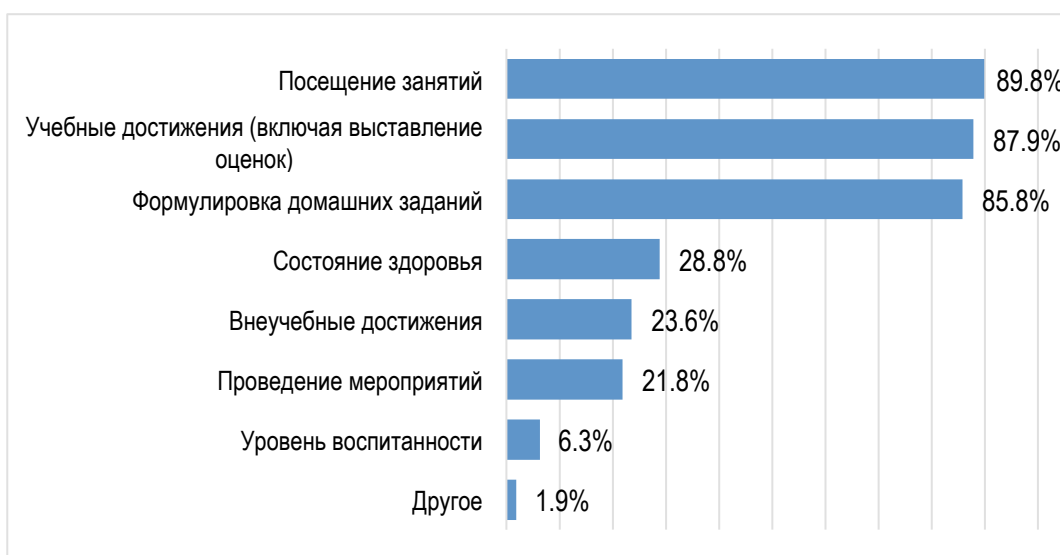


Рисунок 9 – Ответы учителей на вопрос: «Отметьте пункты, которые Вы фиксируете в электронном журнале/дневнике/других внутришкольных системах учета», %.

Организация учебной работы

Каждый третий (32,2%) из опрошенных учителей отмечают, что их ученики используют на уроках те или иные онлайн-сервисы. Перечень используемых сервисов очень широкий.

Наиболее распространенными при этом остаются Учи.ру (более 450 упоминаний), ЯКласс (более 220 упоминаний), Решу ЕГЭ (более 270), иные сервисы Яндекса (около 150), и Google (около 120), РЭШ (более 120). Очевидно, что весенний период вынужденной дистанционной работы существенным образом повлиял на освоение учителями этих образовательных ресурсов.

Тем не менее на вопрос «Есть ли у Вас опыт проведения занятий с учениками в интернете?» каждый пятый (20,2%) опрошенный учитель ответил отрицательно. У остальных в большей степени (53,5%) имеется опыт такой работы в режиме реального времени (например, онлайн-презентация, онлайн-лекция, вебинар), меньшая часть (35,4%) работала не в прямом эфире, например, предлагали ученикам в удобное для них время посмотреть заранее записанные самим учителем или другими учителями школы лекции, видео- и аудиозаписи.

Преимущественно в учебной работе используются стандартные формы работы с информацией (рисунок 10). Кроме этих межпредметных задач на уроках используются специализированные предметные виды работ обучающихся, такие как:

- работа над произношением, через прослушивание или просмотр аудио и видео на цифровых ресурсах, а также по результатам анализа записей своей речи;
- анализ литературных произведений, представленных в цифровом формате (например, используют поиск персонажа, события, выделение фрагментов и добавление заметок/комментариев);
- использование системы распознавания изображений, аудио и видео контента (выделение конкретных лиц на исторических фотографиях или видео, распознавание птиц и животных, музыкальных произведений и др.);
- использование динамических (электронных) таблиц для визуализации вычислений (например, в математике, биологии/экологии, географии, обществознании);
- анализ цифровых источников исторических документов и данных;
- и др.

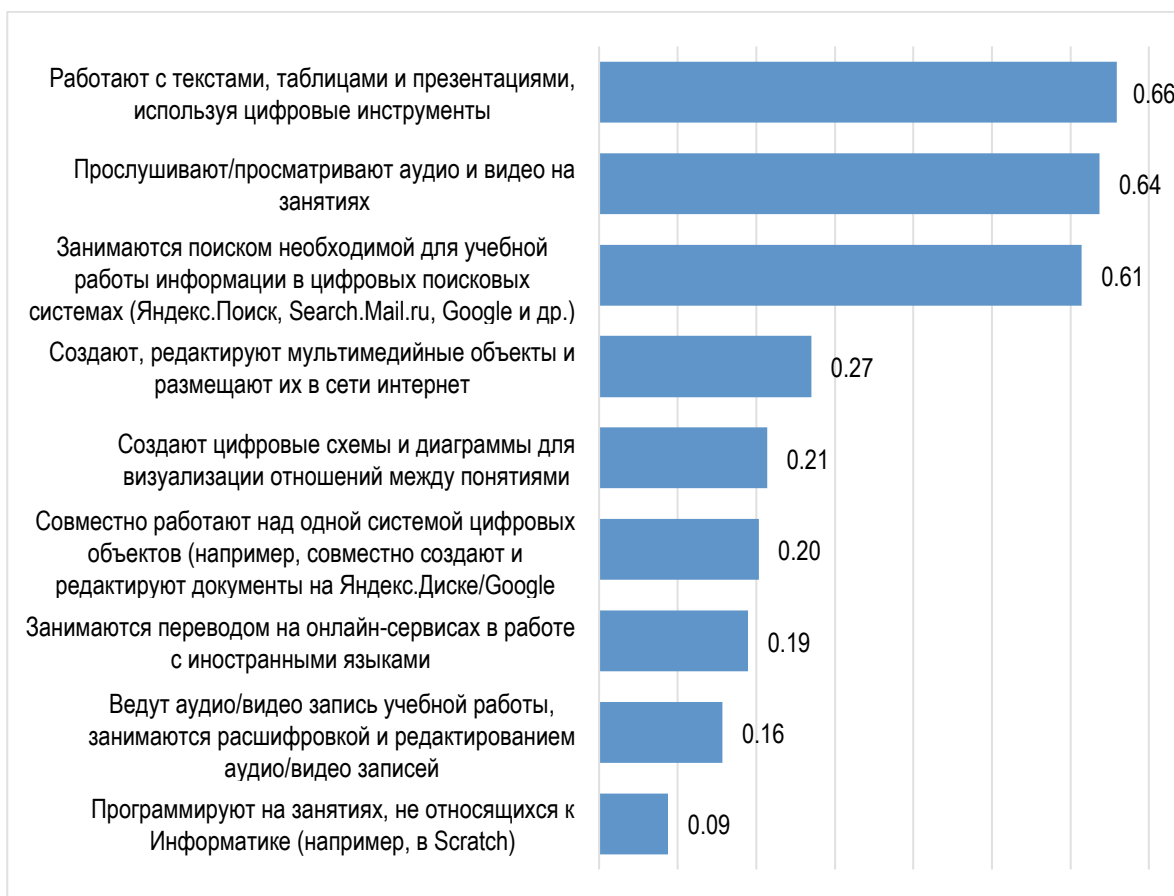


Рисунок 10 – Ответы учителей на вопрос: «Как учитель, я так организую учебную работу моих учеников, что они ... (Отметьте подходящий вариант ответа по каждой строке по шкале от 1 до 5, где 1 – «никогда не практикуется», а 5 – «постоянно практикуется»)), индексы¹ max = 1, min = 0.

При подготовке к урокам учителя также наиболее активно используют сервисы универсального назначения (рисунок 11).



Рисунок 11 – Ответы учителей на вопрос: «Используете ли Вы в своей работе сервисы универсального назначения при подготовке к уроку? (Отметьте подходящий вариант ответа по каждой строке по шкале от 1 до 5, где 1 – «никогда не использую», а 5 – «использую почти на каждом уроке»)), индексы² max = 1, min = 0.

Информационная безопасность

¹ Методика расчета индекса описана выше.

² Методика расчета индекса описана выше.

Вопросы обучения школьников безопасному поведению в интернете являются важными с точки зрения государственной политики, что зафиксировано в соответствующих нормативных и инструктивно-методических документах. В соответствии с этим, вопросам обучения школьников интернет-безопасности практически все опрошенные учителя уделяют специальное внимание (рисунок 12).



Рисунок 12 – Ответы учителей на вопрос: «Разговариваете ли Вы с учениками о следующих вопросах», %.

Учебная работа

По мнению опрошенных старшеклассников, учителя далеко не всегда одобряют использование школьниками цифровых технологий в учебном процессе. Только треть участников опроса (34,8%) выразили достаточно высокую степень согласия³ с утверждением «Учителя одобряют, чтобы я использовал цифровые технологии в учебной работе», 28,8% с этим высказыванием не согласны.

Чуть меньше половины (44,1%) опрошенных обучающихся, фактически, заявили, что учителя на уроках НЕ предлагают им использовать цифровые технологии в учебной

³ В вопросе использована 5-бальная шкала от 1 – «абсолютно не согласен(на)», до 5 – «полностью согласен(на)». Высокая степень согласия соответствует оценкам 4 и 5. Оценки 1 и 2 рассматриваются, как несогласие.

работе, выразив полное или частичное несогласие с соответствующим утверждением⁴. Согласных с ним («Учителя на уроках сами предлагают нам использовать на уроке цифровые технологии») чуть больше четверти (26,8%).

В учебном процессе использование цифровых технологий учениками практикуется в основном в части поиска информации и работы с текстами, таблицами, презентациями, использование онлайн-переводчиков и просмотр видео, прослушивание аудиофайлов при работе с иностранными языками (рисунок 13). Реже всего – запись своей учебной работы и последующая их расшифровка.



Рисунок 13 – Частота использования различных универсальных форматов деятельности школьников с применением цифровых технологий в учебном процессе.

Системность работы по цифровой трансформации школ

Оценить нацеленность и системность работы по интеграции цифровых технологий в деятельность общеобразовательных организаций позволяет, в первую очередь, наличие школьной программы развития цифровых технологий в образовательном процессе, а

⁴ В вопросе использована 5-бальная шкала от 1 – «абсолютно не согласен(на)», до 5 – «полностью согласен(на)». Согласие соответствует оценкам 4 и 5. Оценки 1 и 2 рассматриваются, как несогласие.

также назначение ответственного за все процессы информатизации/цифровой трансформации школы.

Согласно данным, предоставленным школьными координаторами, в 5,0% общеобразовательных организаций есть отдельная программа развития цифровых технологий в образовательном процессе, еще в 5,3% имеется соответствующий раздел в общей комплексной программе (рисунок 14). Остальные не подтвердили наличие в их организации программы развития цифровых технологий в образовательном процессе.

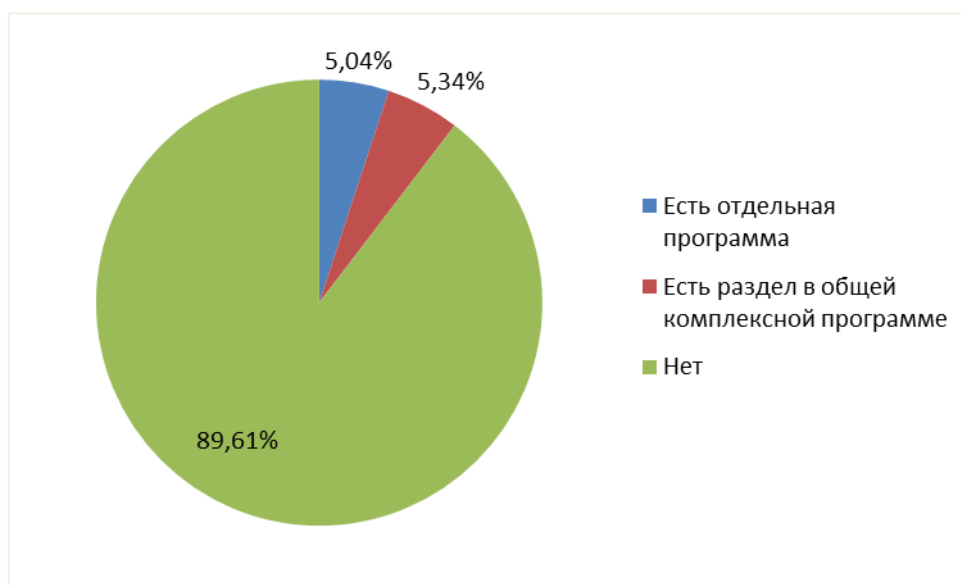


Рисунок 14 – Наличие школьной программы развития цифровых технологий в образовательном процессе в общеобразовательных организациях

Что касается назначения на уровне школы лица, ответственного за все процессы информатизации/цифровой трансформации школы, то согласно данным паспорта школы, всего 54,3% школьных координаторов подтверждают данный факт (рисунок 15).

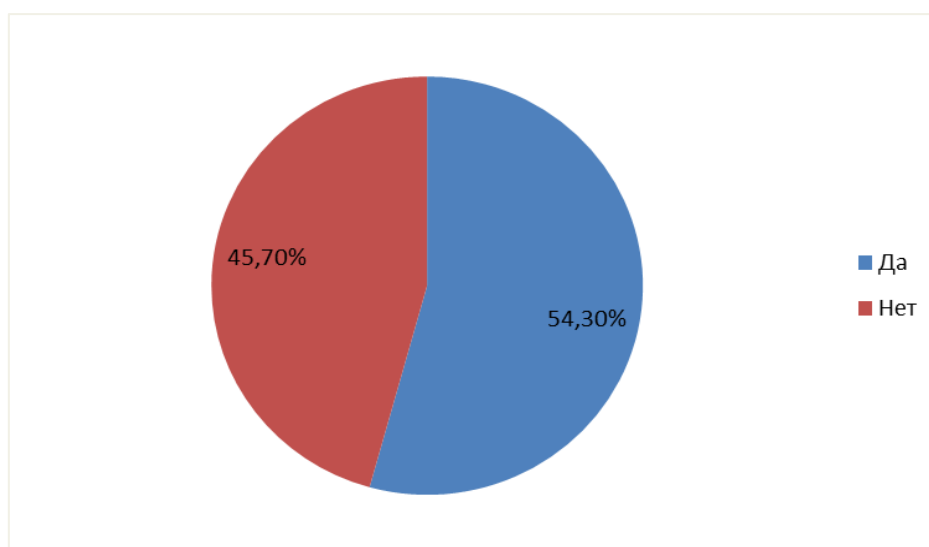


Рисунок 15 – Назначение приказом ответственного за все процессы информатизации/цифровой трансформации школы

2. Результаты оценки степени интеграции цифровых технологий в деятельности общеобразовательных организаций

По результатам проведенных экспертных визитов были заполнены экспертные формы (чек-листы). На основе обобщенного анализа данных экспертных форм осуществлена оценка степени интеграции цифровых технологий в деятельности общеобразовательных организаций: в учебную работу и административно-управленческие процессы школ.

Представленность степени интеграции цифровых технологий в школе в публичном пространстве

Экспертное наблюдение в ходе визитов в школы позволило выявить репрезентацию информации, относящейся к цифровой среде, как на сайтах образовательных организаций, так и непосредственно в самих школах. Наблюдения в школах проводились на основе информационных стендов, части рекреации, библиотеки/медиатеки и кабинета информатики.

Особенности регламентации цифровой трансформации в школах

Документация: результаты обследования

Изучение сайтов общеобразовательных организаций позволило также проанализировать наличие различной документации школы в электронном виде в общем доступе. Общая программа развития школы в электронном виде была обнаружена в 49% случаев обследования школьных сайтов. Среди этих документов, раздел или подраздел о цифровизации школы был найден в 37% школьных программ, в то время как фрагменты о задачах цифровизации школы есть в 75% текстов (рисунок 16).

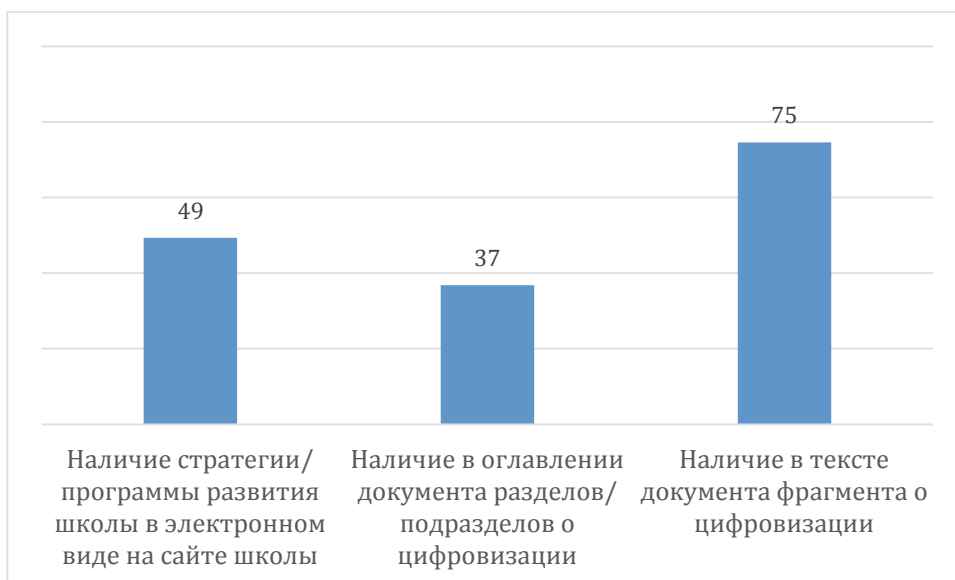


Рисунок 16 – Анализ стратегии/программы развития школы в электронном виде на сайте школы, в процентах от общего количества общеобразовательных организаций-участниц мониторинга в форме экспертных выездов, по которым были получены данные

В среднем, документ программы развития школы написан или обновлен в 2017 г.

Стимулирование работ по цифровой трансформации

Важной задачей формализованных обследований в ходе экспертных визитов было получение данных, сопоставимых с результатами паспортов и анкетирования участников образовательных отношений для уточнения общих выводов.

Среди подобных проверок экспертами были зафиксированы ответы школьных координаторов и/или ответственных за информатизацию/цифровую трансформацию непосредственно в самих школах на вопросы о распределении ответственности за организацию работы по задачам информатизации/цифровой трансформации школы, что позволило повысить надежность этих данных.

Таким образом, было зафиксировано, что в 79% школ есть конкретный сотрудник, ответственный за все процессы информатизации/цифровой трансформации школы (рисунок 17).

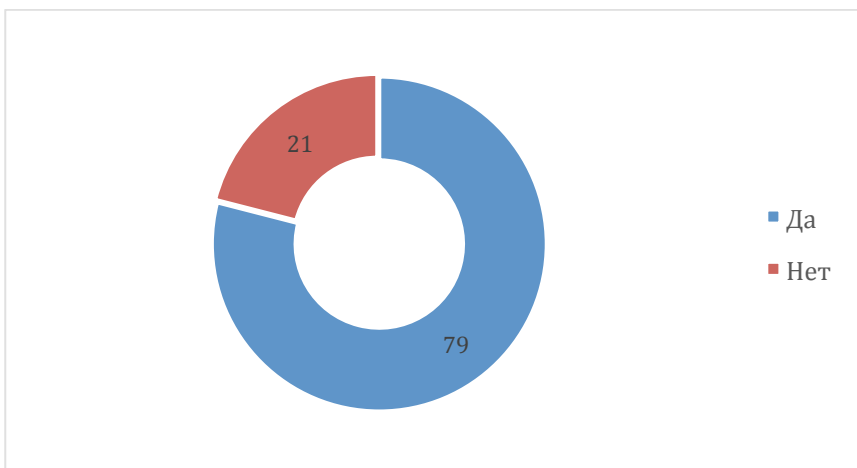


Рисунок 17 – Наличие ответственного за все процессы информатизации/цифровой трансформации школы в процентах от общего количества общеобразовательных организаций-участниц мониторинга в форме экспертных выездов, по которым были получены данные

Инфраструктура и цифровые устройства

Для оценки наличия базовых цифровых устройств в школах, экспертами проводился осмотр кабинетов информатики. В среднем, компьютеры/ноутбуки в кабинетах информатики приобретались школой в 2016 г. Учительское рабочее место в кабинетах информатики оснащены преимущественно стационарными компьютерами, ноутбуки встречаются реже. Стационарных компьютеров для учеников в кабинетах информатики в среднем по 10, а ноутбуков по 7 единиц. Средний ноутбук для ученика приобретался в 2017 г., а для учителя в 2018 г. При этом необходимо подчеркнуть, что ситуации с морально и технически устаревшим оснащением компьютерной техникой не редкость: так, самые давние приобретения стационарных компьютеров в некоторых школах проводились в 2000 г., ноутбуков – в 2007 г.

В большинстве кабинетов информатики есть интерактивные доски. Реже встречаются проекторы.

Местом, где цифровые технологии часто используются в учебной и внеучебной деятельности учащихся, является библиотека/медiateка. В 46% от общего количества общеобразовательных организаций-участниц мониторинга в форме экспертных выездов, рабочие места для учащихся и учителей в библиотеках оборудованы компьютерами с подключением к интернету (рисунок 19). В ряде случаев, где рабочие места не оборудованы, отмечалась возможность предоставления мобильных ноутбуков учащимся по запросу.

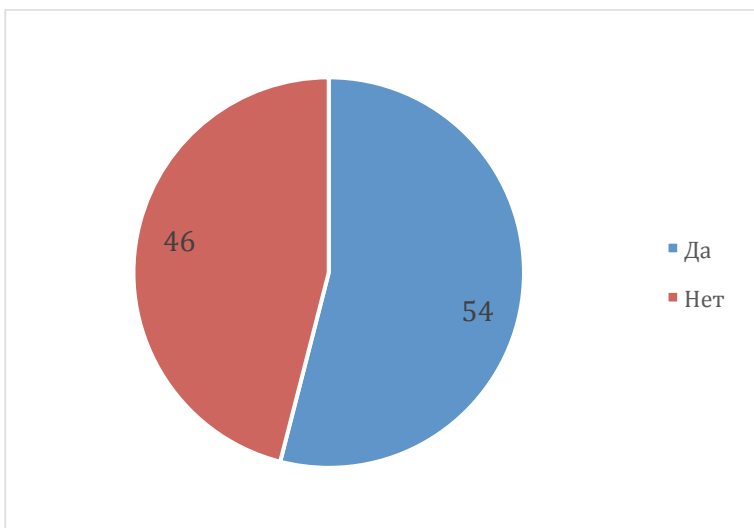


Рисунок 18 – Наличие в библиотеке/медиацентре рабочих мест для учащихся и учителей, оборудованные ПК с подключением к интернету, в процентах от общего количества общеобразовательных организаций-участниц мониторинга в форме экспертных выездов, по которым были получены данные

Еще одним важным показателем цифровой трансформации и интеграции практик работы с цифровыми технологиями в образовательных организациях является обеспечение учащихся доступом к компьютерам вне уроков, который по факту, является признаком наличия технических условий для работы в цифровом пространстве. Наиболее часто в школах-участницах мониторинга встречается возможность использования школьных компьютеров вне уроков в кабинетах информатики и библиотеке/медиацентре. И в кабинете информатики, и в библиотеке/медиацентре ученики имеют доступ к компьютерам вне уроков в 35% случаев (рисунок 19). Реже такая возможность есть в других кабинетах школы, а также в части рекреации. Отметим еще раз, что в ряде случаев выявлялась возможность выдачи мобильных ноутбуков ученикам по запросу для работы в школьном здании.

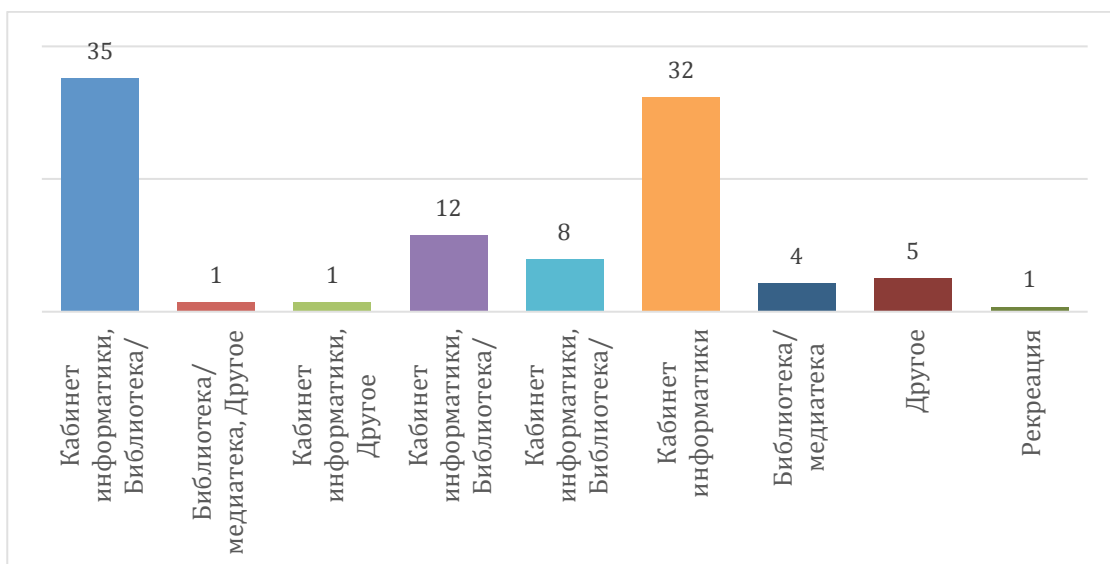


Рисунок 19 – Доступ к компьютерам вне уроков, в процентах от общего количества общеобразовательных организаций-участниц мониторинга в форме экспертных выездов, по которым были получены данные

Наличие цифровых приложений и платформ

В ходе осуществления экспертной оценки наличия и использования различных цифровых ресурсов главным образом изучались расписание школы в электронном виде, электронные журналы/дневники, регламенты использования электронного журнала/дневника, информационно-образовательные среды и коллекции цифровых образовательных ресурсов (создаваемых и пополняемых учителями школы). Отмечалась, в том числе, и частота использования обозначенных ресурсов различными категориями участников образовательного процесса. Результаты этих оценок показывают, что цифровыми приложениями и платформами наиболее активно пользуются учителя, ученики и их родители. Среди других категорий участников образовательного процесса, использующих указанные цифровые ресурсы, отмечалась администрация школы, иногда – сотрудники региональных органов исполнительной власти и сотрудники региональных органов управления образованием.

По каждому типу цифровых ресурсов были обозначены непосредственно те платформы/приложения, которые используются. Далее представлены визуальные схемы частоты упоминания цифровых платформ по каждому типу цифрового ресурса (рисунок 80-84).



Рисунок 20 – Размещение расписаний школ в электронном виде

Помимо размещения расписаний школ в цифровом виде непосредственно в электронном журнале/дневнике, школы активно используют собственные сайты и информационные системы для предоставления расписания учителям, ученикам и их родителям (законным представителям). В зданиях образовательных организаций могут быть установлены электронные информационные панели и мониторы, которые используются, в том числе, и для визуализации сайта школы, на котором есть расписание. Однако данная практика доступна очень небольшому количеству школ.



Рисунок 21 – Размещение электронных журналов/дневников

Наиболее популярными платформами электронных журналов/дневников на основе данных экспертных визитов являются Дневник.ру, Elschool.ru и АИС «Сетевой город».

Образование». За ними следуют аналоги в виде ГИС «Цифровой город. Образование», различные региональные ресурсы и частные разработки, представленные на рисунке 21. В том, что касается набора платформ информационных образовательных сред и коллекций цифровых образовательных ресурсов (создаваемых и пополняемых учителями школы), экспертиза в образовательных организациях позволила выявить репрезентацию самых различных цифровых ресурсов, которые используют школы. Репрезентации данных наборов и частоты наблюдений по ним видны на рисунках 22 и 23.

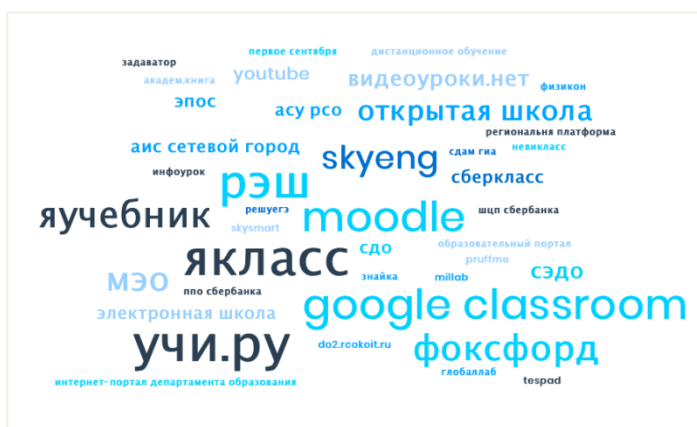


Рисунок 22 – Информационная образовательная среда



Рисунок 23 – Коллекции цифровых образовательных ресурсов (создаваемых и пополняемых учителями школы)

Важно отметить, что различия в понимании, как самой типологии цифровых ресурсов, так и возможностей отдельных платформ, отражаются на их использовании в школах.

Наиболее ярко это выражено на примере коллекций цифровых образовательных ресурсов (создаваемых и пополняемых учителями школы), среди которых встречаются физические носители различных типов; использование школьных серверов и локальных сетей, облачных систем, отдельных вкладок в автоматизированных образовательных системах и электронных журналах/дневниках; личные страницы/каналы в сети интернет и прочие ресурсы, при помощи которых учителями школ создаются и пополняются цифровые коллекции образовательных ресурсов (рисунок 24).

Наличие большого объема цифровых ресурсов с различными типами доступа (открытые/по подписке/сотрудничество) представляют собой широкие возможности для школ по интеграции цифровых технологий с одной стороны, и высокую нагрузку по работе с поиском наиболее подходящих и эффективных ресурсов с другой.

Для того чтобы расширить и улучшить понимание спектра цифровых возможностей школ и места для освоения цифровых технологий в их образовательных процессах, участникам мониторинга в форме экспертных визитов было предложено поделиться и другими цифровыми ресурсами, которые не вошли в основную типологию инструментария, но есть у них и используются в учебной работе. Полученный набор цифровых технологий представлен ниже.



Рисунок 24 – Другие цифровые ресурсы

Чуть более четверти обследуемых школ рассказали о своих цифровых возможностях, не покрываемых типологией настоящего мониторинга. Среди перечисленных ресурсов, были отмечены различные технологические и технические средства. Наиболее часто школами выделялись такие ресурсы, как интерактивные комплексы / информационные центры / кабинеты цифровой среды / точки роста, позволяющие параллельно вовлекать в учебные

процессы учеников с различными интересами и способностями. Стоит отметить, что доля таких школ в общей выборке, принявших участие в этапе экспертных визитов мониторинга цифровой трансформации общеобразовательных организаций, очень невелика.

Различие в понимании типологии цифровых ресурсов приводит к тому, что школы, которые на самом деле стараются использовать цифровые образовательные среды, порой не подозревают, что они являются таковыми.