

МЕТОДИКА АУДИТА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кашицин В.П. Email: Kashitsin6113@scientifictext.ru

*Кашицин Владимир Петрович – кандидат педагогических наук, Советник Генерального директора,
Департамент цифровизации образования,
АО «РТ Лабс»,
г. Москва*

Аннотация: статья посвящена вопросам формирования стратегии цифровой трансформации системы среднего профессионального образования России, разработки практического подхода и методики проведения оценки цифровой зрелости профессиональных образовательных организаций на примере ряда организаций Санкт-Петербурга.

Исследование является междисциплинарным, включает в себя методы нескольких предметных областей (социологии, педагогики, методологии образования, информационных технологий), основано на применении краудсорсинговых методов для формирования методики проведения оценки цифровой зрелости профессиональных образовательных организаций.

Ключевые слова: методика, аудит, цифровая зрелость, профессиональное образование.

METHODOLOGY FOR AUDITING THE DIGITAL MATURITY OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION ORGANIZATIONS

Kashitsin V.P.

*Kashitsin Vladimir Petrovich – PhD in Education, Advisor to the General Director,
DEPARTMENT OF DIGITALIZATION OF EDUCATION,
COMPANY «RT LABS»,
MOSCOW*

Abstract: the article is devoted to the formation of the strategy of digital transformation of the system of secondary vocational education in Russia, the development of a practical approach and methodology for assessing the digital maturity of professional educational organizations on the example of a number of organizations in St. Petersburg.

The research is interdisciplinary, includes methods of several subject areas (sociology, pedagogy, educational methodology, information technology), based on the use of crowdsourcing methods to form a methodology for assessing the digital maturity of professional educational organizations.

Keywords: methodology, audit, digital maturity, professional education.

УДК 377

Для формирования подходов к стратегии цифровой трансформации профессиональных образовательных организаций России важным элементом является разработка практико-ориентированной модели аудита [1]. В качестве базы для разработки пилотной «Методики проведения оценки цифровой зрелости профессиональных образовательных организаций», включающей ключевые параметры и критерии оценки уровня цифровой зрелости, коэффициенты их значимости в общей оценке [2], были выбраны организации Санкт-Петербурга, подведомственные Комитету по науке и высшей школе. Таким образом, целевую группу составляют девять профессиональных образовательных организаций: Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина; Академия промышленных технологий; Академия транспортных технологий; Академия управления городской средой, градостроительства и печати; Петровский колледж; Политехнический колледж городского хозяйства; Санкт-Петербургский архитектурно-строительный колледж; Санкт-Петербургский техникум отраслевых технологий, финансов и права; Санкт-Петербургский технический колледж управления и коммерции.

Параметры цифровой зрелости профессиональной образовательной организации

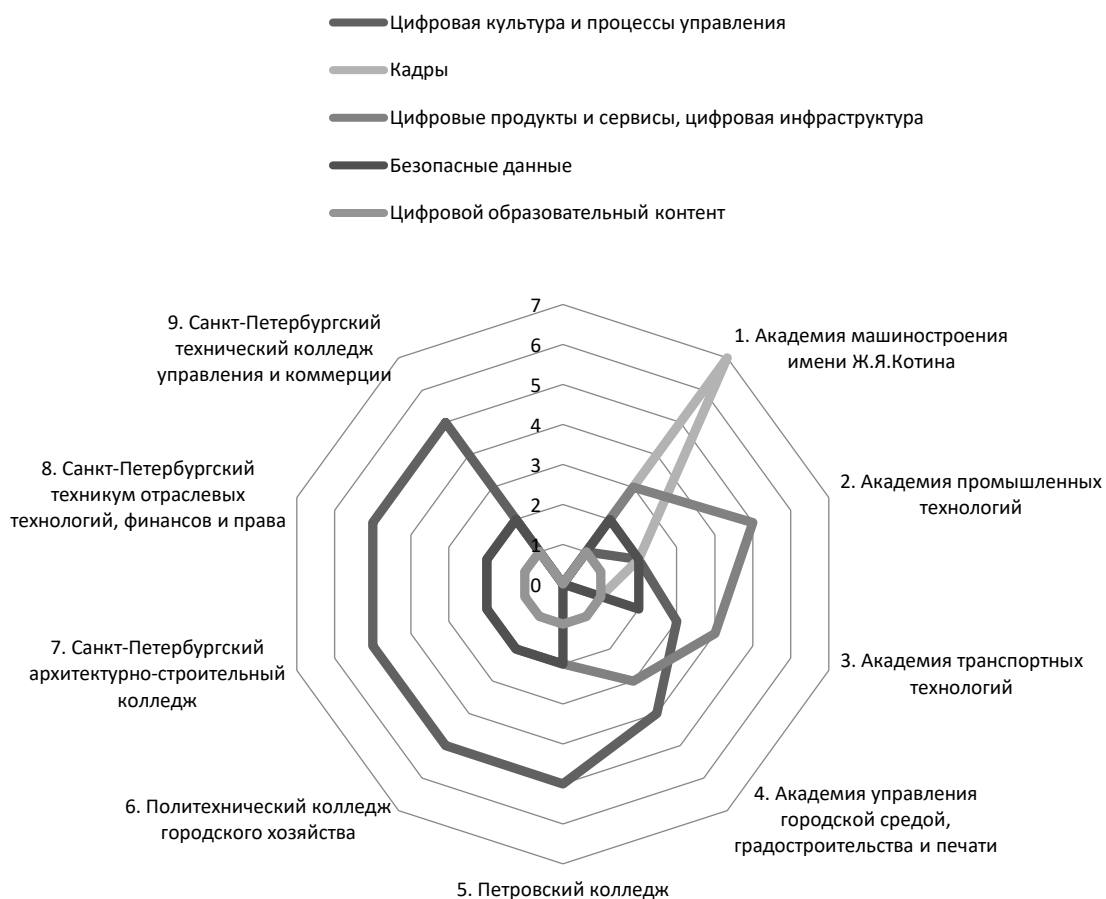


Рис. 1. Пример вида интегральной оценки цифровой зрелости профессиональных образовательных организаций Санкт-Петербурга

Таблица 1. Ключевые параметры оценки уровня цифровой зрелости

Параметр	Содержание	Значение (от – до)	Коэффициенты значимости в оценке (%)
Цифровая культура и процессы управления	Общий уровень организационной культуры в организации, регламентации процессов управления и организации учебного процесса с использованием цифровых инструментов и автоматическим планированием/учетом выполнения мероприятий	0 - 3	15
Кадры	Уровень соответствия сотрудников	0 - 5	30

	колледжа современным квалификационным требованиям, повышение квалификации по использованию цифровых инструментов и сервисов		
Цифровые продукты и сервисы, цифровая инфраструктура	Наличие в организации цифровых сервисов для решения управленческих задач (бухгалтерия, закупки, заключение договоров на платные услуги, отчетность) и организации и мониторинга учебного процесса. Наличие современной цифровой и телекоммуникационной инфраструктуры (локальные сети, мультимедиа, wi-fi, доступ в сеть Интернет, видеонаблюдение)	0 -10	20
Безопасные данные	Получение необходимых данных управленческой и педагогической деятельности в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня безопасности и ролевым управлением глубины доступа, безопасности персональных данных	0 -3	15
Цифровой образовательный контент	Уровень доступности для обучающихся цифрового образовательного контента и сервисов, степень использования в учебном процессе и внеурочной деятельности	0 -10	20

Для проведения аудита цифровой зрелости профессиональных образовательных организаций рекомендуется следующий подход к определению оценки значения показателей (от 0 до 10, Таблица 2).

Таблица 2. Подход к определению оценки значения показателей

Значение	Примерное содержание оценки параметра (критерии)
9 -10	Высший уровень, соответствует оценке «почти отлично» Критерий оценки безупречно подтверждается данными параметров по результатам анализа ответов респондентов. Замечания отсутствуют.
6 - 8	Средний уровень, соответствует оценке «достаточно хорошо» В целом критерий определен хорошо, но есть некоторые недостатки, несущественные отклонения от ожидаемых значений параметра. Есть определенный разброс в ответах респондентов. Выявленные отклонения позволяют сформулировать план развития и цифровой трансформации организации.
3 - 5	Уровень ниже среднего, соответствует оценке «почти удовлетворительно» Качество приведенной информации в ходе анализа неполно отражает требования критерия, ряд важных значений параметра отсутствует в ответах респондентов. Количество и серьезность недостатков по данному критерию не позволяют четко определить план развития и цифровой трансформации организации, требуется дополнительный анализ.
0 - 2	Низкий уровень, соответствует оценке «неудовлетворительно» Информация по критерию практически отсутствует. Данные по критерию не подтверждаются, представлены общими фразами или некачественно с существенными противоречиями в ответах респондентов. Информация по данному критерию не позволяют ясно определить приоритеты организации, план её цифровой трансформации в ближайшей перспективе.

Таблица 3. Цифровая культура и процессы управления

9 - 10	Полностью соответствует параметру оценки - В организации соблюдаются нормы профессиональной этики; - Спорные и конфликтные ситуации разрешаются быстро и открыто; - Утверждены необходимые локальные нормативные акты по регламентации использования в процессах управления и организации учебного процесса цифровых инструментов; - Планирование и учет результатов проводимых мероприятий (деятельности) полностью цифровые, автоматизирован процесс мониторинга и анализа причин нарушения сроков и
--------	---

	<p>т.п.;</p> <p>- Ведется мониторинг трудоустройства выпускников с использованием цифровых сервисов.</p>
6 - 8	<p>В целом соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации в целом соблюдаются нормы профессиональной этики; - Возникающие спорные и конфликтные ситуации разрешаются по ситуации; <p>- Утверждены некоторые локальные нормативные акты по регламентации использования отдельных цифровых инструментов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планирование и учет результатов проводимых мероприятий (деятельности) ведется в электронной форме с автоматическим сервисом сбора и сведения данных; - Ежегодно собираются данные о трудоустройстве выпускников.
3 - 5	<p>Частично не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации в целом соблюдаются нормы профессиональной этики; - Иногда возникают спорные и конфликтные ситуации, которые долго не разрешаются, сотрудники иногда увольняются; - Некоторые локальные нормативные акты по регламентации использования отдельных цифровых инструментов находятся в процессе разработки/утверждения; - Планирование и учет результатов проводимых мероприятий (деятельности) ведется в электронной форме с пересылкой по электронной почте или передаче с помощью съемных носителей информации; - По результатам общения есть некоторые данные о трудоустройстве выпускников.
0 - 2	<p>Не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации не соблюдаются нормы профессиональной этики; - Очень часто возникают спорные и конфликтные ситуации, сотрудники часто увольняются; - Отсутствуют утвержденные локальные нормативные акты по регламентации использования цифровых инструментов; - Планирование и учет результатов проводимых мероприятий (деятельности) ведется вручную на бумажных носителях; - Не собираются данные о трудоустройстве выпускников.

Таблица 4. Кадры

9 - 10	<p>Полностью соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Более 50% сотрудников организации (администрация, финансовый отдел, кадровый отдел, преподаватели и мастера производственного обучения) прошли обучение/повысили квалификацию по тематике использования цифровых технологий в профессиональной деятельности; - Преподаватели и мастера производственного обучения регулярно используют в организации учебного процесса цифровые инструменты, в том числе технологии дистанционного обучения; - Преподаватели и мастера производственного обучения регулярно используют цифровые инструменты для подготовки планов и всех видов отчетности.
6 - 8	<p>В целом соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Более 25% сотрудников организации (администрация, финансовый отдел, кадровый отдел, преподаватели и мастера производственного обучения) прошли обучение/повысили квалификацию по тематике использования цифровых технологий в профессиональной деятельности; - Преподаватели и мастера производственного обучения эпизодически используют в организации учебного процесса цифровые инструменты, в том числе технологии дистанционного обучения; - Преподаватели и мастера производственного обучения иногда используют цифровые инструменты для подготовки отдельных видов планов и отчетов.
3 - 5	<p>Частично не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Более 10% сотрудников организации (администрация, финансовый отдел, кадровый отдел, преподаватели и мастера производственного обучения) прошли обучение/повысили квалификацию по тематике использования цифровых технологий в профессиональной деятельности; - Преподаватели и мастера производственного очень редко используют в организации учебного процесса цифровые инструменты, в том числе технологии дистанционного обучения; - Преподаватели и мастера производственного обучения практически не используют цифровые инструменты для подготовки планов и всех видов отчетности.
0 - 2	<p>Не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сотрудники организации (администрация, финансовый отдел, кадровый отдел, преподаватели и мастера производственного обучения) не проходили обучение/повышение квалификации по тематике использования цифровых технологий в профессиональной деятельности; - Преподаватели и мастера производственного обучения не используют в организации

	<p>учебного процесса цифровые инструменты, в том числе технологии дистанционного обучения;</p> <p>- Преподаватели и мастера производственного обучения не используют цифровые инструменты для подготовки планов и всех видов отчетности.</p>
--	--

Таблица 5. Цифровые продукты и сервисы, цифровая инфраструктура

9 - 10	<p>Полностью соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации на постоянной основе организовано использование цифровых сервисов для решения управленческих задач (электронный документооборот, бухгалтерия, закупки, заключение договоров на платные услуги, отчетность), организации и мониторинга учебного процесса; - Есть вся необходимая современная цифровая и телекоммуникационная инфраструктура (локальная сеть, мультимедиа, wi-fi, широкополосный доступ в сеть Интернет, система видеонаблюдения); - Созданы и поддерживаются автоматизированные рабочие места для всех сотрудников основных структурных подразделений (администрации, бухгалтерии, отделений, отдела кадров, диспетчера, библиотеки, и т.д.); - По утвержденному плану происходит внедрение и сопровождение программного обеспечения отечественных производителей для системы управления и учебного процесса; - Разработан и регулярно обновляется официальный Web-сайт организации, присутствует вся требуемая в соответствии с нормативно-правовыми актами информация.
6 - 8	<p>В целом соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации в основном организовано использование цифровых сервисов для решения базовых управленческих задач, организации учебного процесса; - В процессе формирования современная цифровая и телекоммуникационная инфраструктура (локальная сеть, мультимедиа, wi-fi, широкополосный доступ в сеть Интернет, система видеонаблюдения); - Созданы и поддерживаются автоматизированные рабочие места отдельных сотрудников основных структурных подразделений (администрации, бухгалтерии, отделений, отдела кадров, диспетчера, библиотеки, и т.д.); - При наличии средств не реже, чем раз в три года происходит внедрение программного обеспечения отечественных (иностраных) производителей для системы управления и учебного процесса; - Разработан и регулярно обновляется официальный Web-сайт организации, присутствует вся требуемая в соответствии с нормативно-правовыми актами информация.
3 - 5	<p>Частично не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации организовано использование цифровых сервисов для решения отдельных управленческих задач, частично организации учебного процесса; - В наличии минимально необходимая цифровая и телекоммуникационная инфраструктура (локальная сеть, мультимедиа, wi-fi, широкополосный доступ в сеть Интернет); - Создано по одному автоматизированному рабочему месту сотрудников основных структурных подразделений (администрации, бухгалтерии, отделений, отдела кадров, диспетчера, библиотеки, и т.д.); - Эпизодически при наличии средств происходит внедрение разнородного программного обеспечения отечественных (иностраных) производителей для системы управления или учебного процесса; - Разработан, но не обновляется официальный Web-сайт организации, частично присутствует необходимая в соответствии с нормативно-правовыми актами информация.
0 - 2	<p>Не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - В организации не организовано использование цифровых сервисов для решения управленческих задач (электронный документооборот, бухгалтерия, закупки, заключение договоров на платные услуги, отчетность), организации и мониторинга учебного процесса; - Практически отсутствует необходимая цифровая и телекоммуникационная инфраструктура (локальная сеть, мультимедиа, wi-fi, широкополосный доступ в сеть Интернет, система видеонаблюдения); - Отсутствуют автоматизированные рабочие места сотрудников основных структурных подразделений (администрации, бухгалтерии, отделений, отдела кадров, диспетчера, библиотеки, и т.д.); - Не выполняется внедрение и сопровождение программного обеспечения отечественных производителей для системы управления и учебного процесса; - Не разработан (или не обновляется) официальный Web-сайт организации, отсутствует требуемая в соответствии с нормативно-правовыми актами информация.

Таблица 6. Безопасные данные

9 - 10	<p align="center">Полностью соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Юридически и технически обеспечена конфиденциальность, целостность и доступность персональных данных при их создании и обработке в организации; - Используются сертифицированные средства защиты информации и передачи данных; - Регулярно проводятся мероприятия по обеспечению безопасности в локальной вычислительной сети, штатным сотрудником ежедневно выполняется системное администрирование средств вычислительной техники; - Для всех сотрудников организовано получение необходимых данных в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня безопасности и ролевым управлением глубины доступа.
6 - 8	<p align="center">В целом соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Юридически и в целом технически обеспечена конфиденциальность, целостность и доступность персональных данных при их создании и обработке в организации; - Примерно раз в год проводятся мероприятия по обеспечению безопасности в локальной вычислительной сети, штатным сотрудником периодически выполняется системное администрирование средств вычислительной техники; - Для руководителей подразделений и ряда сотрудников организовано получение необходимых данных в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня безопасности и ролевым управлением глубины доступа.
3 - 5	<p align="center">Частично не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Юридически обеспечена конфиденциальность, целостность и доступность персональных данных при их создании и обработке в организации; - Редко проводятся мероприятия по обеспечению безопасности в локальной вычислительной сети, привлеченным сотрудником при наличии времени выполняется системное администрирование средств вычислительной техники; - Для руководителей подразделений организовано получение необходимых данных в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня безопасности и ролевым управлением глубины доступа.
0 - 2	<p align="center">Не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не обеспечена юридически и технически конфиденциальность, целостность и доступность персональных данных при их создании и обработке в организации; - Не проводятся мероприятия по обеспечению безопасности в локальной вычислительной сети, отсутствует системное администрирование средств вычислительной техники; - Для сотрудников не организовано получение необходимых данных в режиме реального времени с обеспечением необходимого уровня безопасности и ролевым управлением глубины доступа.

Таблица 7. Цифровой образовательный контент

9 - 10	<p align="center">Полностью соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Все обучающиеся имеют возможность бесплатного доступа к верифицированному (отобранному/рекомендованному по результатам экспертизы или определенному нормативным актом) цифровому образовательному контенту и сервисам в образовательной организации и в самостоятельной работе дома; - Цифровой образовательный контент и сервисы еженедельно используются педагогами/обучающимися в образовательной деятельности и для самостоятельной подготовки; - Педагогические работники включили в тематические планы очных занятий цифровой образовательный контент; <ul style="list-style-type: none"> - Обучающиеся регулярно выполняют задания в электронной форме с автоматической фиксацией результатов; - Результаты выполнения заданий в электронной форме обрабатываются с использованием технологий автоматизированной проверки и передаются в электронный дневник/журнал; <p>Все обучающиеся имеют возможность бесплатного доступа к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).</p>
6 - 8	<p align="center">В целом соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучающиеся имеют возможность бесплатного доступа к верифицированному (отобранному/рекомендованному по результатам экспертизы или определенному нормативным актом) цифровому образовательному контенту и сервисам в образовательной организации по решению администрации; - Цифровой образовательный контент и сервисы эпизодически используются педагогами/обучающимися в образовательной деятельности; - Педагогические работники имеют возможность (в соответствии с педагогической

	<p>целесообразностью) использовать в рамках очных занятий цифровой образовательный контент;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучающиеся по требованию педагога выполняют задания в электронной форме; - Результаты выполнения заданий в электронной форме направляются обучающимися средствами электронных коммуникаций (мессенджеры, электронная почта, электронный дневник/журнал).
3 - 5	<p>Частично не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучающиеся имеют возможность бесплатного доступа к верифицированному (отобранному/рекомендованному по результатам экспертизы или определенному нормативным актом) цифровому образовательному контенту и сервисам в образовательной организации по своему запросу, подтверждению педагогом и решению администрации; - Цифровой образовательный контент и сервисы используются педагогами редко и только для ознакомления обучающихся; - Педагогические работники не имеют технической возможности использовать в рамках очных занятий цифровой образовательный контент; - Обучающиеся выполняют задания в электронной форме только в рамках проведения мониторинговых работ; - Результаты выполнения заданий в электронной форме фиксируются педагогами самостоятельно.
0 - 2	<p>Не соответствует параметру оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обучающиеся не имеют возможность бесплатного доступа к верифицированному (отобранному/рекомендованному по результатам экспертизы или определенному нормативным актом) цифровому образовательному контенту и сервисам в образовательной организации; - Цифровой образовательный контент и сервисы не используются педагогами/обучающимися в образовательной деятельности; - Педагогические работники не имеют возможность использовать в рамках очных занятий цифровой образовательный контент; - Обучающиеся не получают задания в электронной форме.

Регламент получения и обработки данных для оценки цифровой зрелости профессиональных образовательных организаций

С учетом особенности выбора целевой группы были выбраны организаций рекомендуется следующий регламент организации получения и обработки данных для оценки индекса цифровой зрелости:

- Подготовка инструктивного письма Комитета по науке и высшей школе и направление в подведомственные организации;
- Формирования страницы аудита на портале в сети Интернет с формой занесения данных (либо подготовка таблиц, представляемых в открытом структурированном формате OfficeOpenXML) по набору параметров, представленных в методике (таблицы 3 - 7);
- Обеспечение заполнения сотрудниками подведомственных организаций в течение пяти рабочих дней страницы аудита или таблиц, представляемых в открытом структурированном формате OfficeOpenXML (с учетом значений параметров - таблица 2):
 - директор/заместитель директора;
 - руководители подразделений;
 - не менее пяти преподавателей/мастеров производственного обучения;
- Формирование сводной матрицы для расчета полученных значений показателей с учетом коэффициентов значимости (таблица 1);
- Выполнение расчета цифровой зрелости организаций профессионального образования Санкт-Петербурга, подведомственные, подведомственные Комитету по науке и высшей школе и представление результатов в форме лепестковой диаграммы.

Список литературы / References

1. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации № 600 от 18.11.2020 «Об утверждении методик расчёта целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация».
2. *Кашицин В.П.* Исследование процесса цифровизации в системе общего образования России // Отечественная и зарубежная педагогика, 2020. Т. 1, № 3 (68). С. 52–65.