



Научная статья |
Общая педагогика, история педагогики и образования

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.06 «СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ» В ФОРМЕ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

С.С. Дегтярев, О.А. Терентьева, А.Г. Уймин

Аннотация

Обоснование. Оптимизация процесса разработки оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена обучающихся СПО обусловлена необходимостью обеспечения объективности оценки профессиональных умений и навыков.

Авторы доказывают, что содержание оценочных материалов связано не только с изменяющимися требованиями работодателей и технологическим прогрессом, но и с необходимостью повышения уровня взаимодействия профессионального сообщества. Развитие цифровых платформ, таких как Telegram-канал «Сообщество_СиС (Сетевое и системное администрирование)», позволило создать условия для общественного обсуждения заданий с целью их актуализации и повышению качества.

Цель. Оптимизация процесса разработки оценочных материалов для государственной итоговой аттестации обучающихся СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Материалы и методы. Используются теоретические и эмпирические данные. Теоретическая информация основана на практиках участия

в разработке оценочных материалов. Эмпирические данные собраны на основе Порядка проведения государственной итоговой аттестации в СПО и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.06.

Оценка полученных данных проведена посредством анализа оценочных материалов для конкурсов профессионального мастерства и демонстрационных экзаменов, а также информации, циркулирующей в Telegram-канале «Сообщество_СиС (Сетевое и системное администрирование)».

Результаты. Выявлены ключевые источники данных для принятия решений по корректирующим и предупредительным действиям, направленным на улучшение процесса разработки оценочных материалов. Рекомендации включают использование положительного опыта экспертов-разработчиков и взаимодействие по всем вопросам, в том числе обучение потенциальных экспертов-разработчиков на работающем ресурсе сообщества «Сетевое и системное администрирование» в Telegram-канале. Анализ данных показал области улучшения использования ресурсов при разработке оценочных материалов. Рекомендации направлены на использование информационных технологий для расширения сотрудничества профессионального сообщества: преподавателей, экспертов-разработчиков, промышленных партнеров.

Ключевые слова: оценочные материалы; демонстрационный экзамен; конкурсы профессионального мастерства; профессиональное сообщество; общественное обсуждение; организации-работодатели; улучшение процесса, результативность и эффективность; Telegram-канал, сетевое и системное администрирование

Для цитирования. Дегтярёв, С. С., Терентьева, О. А., & Уймин, А.Г. (2025). Оптимизация процесса разработки оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся СПО по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» в форме демонстрационного экзамена. *Russian Journal of Education and Psychology*, 16(3), 211–236. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2025-16-3-751>

Original article | General Pedagogy, History of Pedagogy and Education

OPTIMIZATION OF THE DEVELOPMENT PROCESS OF ASSESSMENT MATERIALS FOR THE STATE FINAL CERTIFICATION OF VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS IN SPECIALTY 09.02.06 «NETWORK AND SYSTEM ADMINISTRATION» IN THE FORM OF A DEMONSTRATION EXAM

S.S. Degtyarev, O.A. Terentyeva, A.G. Uymin

Abstract

Background. The optimization of the development process of assessment materials for the state final certification of vocational education students in the form of a demonstration exam is driven by the need to ensure an objective evaluation of professional skills and competencies. The authors argue that the content of assessment materials is influenced not only by evolving employer requirements and technological advancements but also by the necessity to enhance collaboration within the professional community. The development of digital platforms, such as the Telegram channel “Community_SiS (Network and System Administration)”, has facilitated public discussion of assessment tasks, enabling their timely updating and quality improvement.

Purpose. To optimize the development process of assessment materials for the state final certification of vocational education students in specialty 09.02.06 «Network and System Administration».

Materials and methods. The study employs theoretical and empirical data. Theoretical insights are based on practical experience in developing assessment materials. Empirical data were collected from the Regulations on the State Final Certification in Vocational Education and the Federal State Educational Standard for specialty 09.02.06. Data evaluation was conducted through the analysis of assessment materials for skills competitions and demonstration exams, as well as discussions in the Telegram channel «Community_SiS (Network and System Administration)».

Results. Key data sources for decision-making on corrective and preventive actions aimed at improving the assessment material development process were identified. Recommendations include leveraging the expertise of assessment developers and fostering collaboration, including training potential developers through the active professional community on Telegram. Data analysis revealed areas for resource optimization in assessment material development. The recommendations emphasize the use of information technologies to expand cooperation among educators, assessment developers, and industry partners.

Keywords: assessment materials; demonstration exam; skills competitions; professional community; public discussion; employers; process improvement; efficiency and effectiveness; Telegram channel; network and system administration

For citation. Degtyarev, S. S., Terentyeva, O. A., & Uymin, A. G. (2025). Optimization of the development process of assessment materials for the state final certification of vocational education students in specialty 09.02.06 «Network and system administration» in the form of a demonstration exam. *Russian Journal of Education and Psychology*, 16(3), 211–236. <https://doi.org/10.12731/2658-4034-2025-16-3-751>

Введение

Проведение государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена, направленного на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков посредством проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов установлено приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями) [7].

Поскольку целью государственной итоговой аттестации в соответствии со статьей 59 Федерального закона «Об образовании в

Российской Федерации» является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта государственными экзаменационными комиссиями [12], поэтому вопрос о качестве оценочных материалов является всегда актуальным для всех участников образовательного процесса. Оценочные материалы разрабатываются также и для конкурсных испытаний по профессиональному мастерству как обучающихся, например, Чемпионат «Профессионалы» [5], так и специалистов, работающих в различных отраслях экономики страны, например, Чемпионат «Хайтек» [11]. Процесс подготовки и участие в конкурсах профессионального мастерства является одной из технологий подготовки специалистов среднего звена, о чем свидетельствует структура и содержание официального сайта ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [6].

Однако, несмотря на многолетний опыт разработки оценочных материалов и их использование на Чемпионатах профессионального мастерства и демонстрационных экзаменах по направлению профессиональной деятельности «Сетевое и системное администрирование», регулярно возникают сложности [14], обусловленные обязательным соблюдением следующих условий:

- применение единых оценочных материалов (заданий) для всех площадок проведения демонстрационного экзамена;
- единые требования к площадкам проведения демонстрационного экзамена;
- независимая экспертная оценка выполнения заданий;
- применение единой информационной системы для проведения демонстрационного экзамена;
- применение единой цифровой системы оценивания.

Ответственность и сложность соблюдения этих условий влияют как на мотивацию специалистов по разработке, так и на содержание и качество разрабатываемых оценочных материалов, поэтому возникла необходимость изучить историю процесса разработки и

содержание оценочных материалов для демонстрационных экзаменов и конкурсных мероприятий профессионального мастерства. Важность данного исследования обусловлена тем, что демонстрационные экзамены и чемпионаты профессионального мастерства направлены на определение уровня сформированности профессиональных умений и навыков в условиях реальных или смоделированных производственных процессов в режиме реального времени. Понимание фактов и закономерностей развития процесса создания оценочных материалов поможет выработать научно-обоснованный вектор дальнейшего развития, избежать нерациональных решений, и, в целом, поможет успешно проводить государственную итоговую аттестацию по образовательным программам среднего профессионального образования.

Материалы и методы

Данное исследование базируется на двух основных типах исходных данных: теоретических и эмпирических.

Теоретические данные были получены из работы «Как собрать данные в полевом качественном исследовании» Ваньке А.В., Полухина Е.В., Стрельникова А.В. [2]. Из этой работы были выделены ключевые этапы исследования и обращено внимание на применение мобильных методов, а также на использование социальных сетей, цифровых данных и мобильных приложений в исследовании. Подобные мобильные методы и технологии все больше используются исследователями в контексте глобализации и цифровизации обществ.

Эмпирические данные были получены из двух источников. Первый – «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 (с изменениями и дополнениями), который обозначил некоторые проблемы в соблюдении порядка проведения демонстрационного экзамена, включая применение единых оценочных материалов для всех площадок проведения демонстрационного экзамена [2]. Второй источник – Федеральный государственный

образовательный стандарт по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» – предоставил формальное описание требований к осваиваемому выпускниками материалу и к формируемым профессиональным умениям, навыкам и видам будущей профессиональной деятельности.

Методом исследования стал анализ документов и информации, циркулирующей в мессенджере Telegram [13]. Анализ осуществлялся на примере документов, созданных независимо от исследования. Такими документами стали оценочные материалы для конкурсов профессионального мастерства и демонстрационных экзаменов. Они представляют ценный источник данных, поскольку содержат формальную и структурированную информацию о комплексе требований к процедуре оценивания уровня сформированности профессиональных умений и навыков, включая: примеры заданий; продолжительность выполнения заданий; перечень оцениваемых практических навыков; распределение баллов по критериям оценивания; перечень оборудования, оснащения, расходных материалов.

Анализу подверглась информация, циркулирующая в созданном независимо от исследования, зарегистрированном канале под именем «Сообщество_СиС (Сетевое и системное администрирование)» мессенджера Telegram. Информация, содержащаяся в текстовых сообщениях и мультимедиа, которыми мгновенно обмениваются зарегистрированные пользователи через интернет, является важным источником данных о трудностях и проблемах организации и проведения демонстрационных экзаменов, а также инструментом для совместной работы членов профессионального сообщества, занимающихся подготовкой выпускников к итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Выдвинуто две взаимосвязанных гипотезы исследования по отношению к процессу разработки оценочных материалов:

1. Процесс разработки оценочных материалов для проведения демонстрационных экзаменов во времени совершенствуется в целях создания оценочных материалов, удовлетворяющих не только всех

участников образовательного процесса, но и главного потребителя выпускников среднего профессионального образования – организаций промышленного сектора экономики страны.

2. Совершенствование процесса является результатом управления, основанного на применении принципов, направленных на рациональное использование всех доступных ресурсов.

Разработка оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по направлению «Сетевое и системное администрирование» в форме демонстрационного экзамена началась в 2016 году, когда содержание оценочных материалов демонстрационного экзамена были тесно связаны с конкурсными заданиями чемпионатов профессионального мастерства как среди обучающихся, так и среди работающих специалистов государственных корпораций [1]. Финальным этапом, определяющим траекторию развития процесса разработки оценочных материалов как для чемпионатов профессионального мастерства, так и для демонстрационных экзаменов, являлся Международный чемпионат профессионального мастерства высокотехнологичных профессий «Хайтек». В связи с этим деятельность разработчиков оценочных материалов была направлена на формирование эффективных подходов к оценке демонстрационных экзаменов, что в свою очередь обязывало подходить к процессу с точки зрения системы менеджмента качества: планирование, организация, мониторинг, осуществление корректирующих и предупреждающих действий на основе достоверных данных [6]. Изучение процесса разработки и наполнение содержания оценочных материалов охватывает период 2012-2024 годы. Все изученные оценочные материалы за этот период по признаку «назначение», т.е. для какого события разрабатывались, поделились на две ветки:

- оценочные материалы для конкурсов профессионального мастерства по направлению профессиональной деятельности «Сетевое и системное администрирование» и смежных направлениях «Информационная безопасность»;
- оценочные материалы для проведения демонстрационных экзаменов по направлению профессиональной деятельности

«Сетевое и системное администрирование» (коды специальностей 09.02.02 «Компьютерные сети» и 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»).

Ветка оценочных материалов для конкурсов профессионального мастерства в свою очередь включает две группы:

- оценочные материалы Всероссийских и Международных олимпиад по направлению профессиональной деятельности «Сетевое и системное администрирование» и смежных направлений «Информационная безопасность» (коды специальностей 230111; 090108, 09.02.02, 10.02.02, 10.02.03);
- оценочные материалы чемпионатов профессионального мастерства по направлению профессиональной деятельности «Сетевое и системное администрирование» и смежных направлений «Информационная безопасность», «Кибербезопасность» и «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» (коды 09.02.02, 09.02.06, 10.02.04).

Всего проанализирован 51 комплект оценочных материалов, из них 47 комплектов для конкурсов профессионального мастерства, составляющих 92%, и 4 комплекта оценочных материалов для демонстрационных экзаменов, составляющих 8%. Список мероприятий, оценочные материалы которых изучались, приведен в таблице 1. Оценочные материалы Всероссийских и Международных Олимпиад составляют 25,5% от общего числа изучаемых оценочных материалов для конкурсов профессионального мастерства, и 74,5% составляют материалы чемпионатов различного уровня и различных веток проведения, включая отраслевые Чемпионаты промышленных партнеров, то есть потребителей умений и профессиональных навыков выпускников среднего профессионального образования.

Коды специальностей среднего профессионального образования по направлению «Сетевое и системное администрирование» изменялись с 230111, 09.02.02 по 09.02.06, так как изменялись федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) вследствие изменений в потребностях и ожиданиях потребителей выпускников – организаций работодателей в сфере информационных

технологий. Изменения в потребностях и ожиданиях потребителей вызваны техническим прогрессом и конкуренцией с иностранными интеграторами и производителями программного обеспечения и сетевого оборудования.

Таблица 1.

Мероприятия и оценочные материалы, которые подверглись анализу

Конкурсы профессионального мастерства		Демонстрационные экзамены
Всероссийские и Международные олимпиады	Чемпионаты профессионального мастерства	
Всероссийская Олимпиада по техническим средствам информатизации (коды 230111, 090108) – 2012, 2013	Финал Чемпионатов профессионального мастерства «Молодые профессионалы» 2016-2022	Специальность 09.02.02 Компьютерные сети – 2019
Всероссийская Олимпиада профессионального мастерства обучающихся в образовательных учреждениях СПО по специальности Информационная безопасность – 2013	Финал Чемпионатов профессионального мастерства «Профессионалы» 2023-2024	Специальность 09.02.02 Компьютерные сети – 2020
Всероссийская Олимпиада профессионального мастерства обучающихся в образовательных учреждениях СПО по УГС 09.00.00 Информационные технологии – 2016, 2017, 2018	Международные чемпионаты в сфере информационных технологий DigitalSkills 2019-2022	Специальность 09.02.02 Компьютерные сети – 2020
Международная Олимпиада профессионального мастерства обучающихся в учреждениях ВПО и СПО по компетенции «Системное и сетевое администрирование» памяти преподавателя колледжа Аверина В.Г. УГС 09.00.00, 2015-2020.	Отраслевой Чемпионат профессионального мастерства энергетического дивизиона государственной корпорации Росатом «ReaSkills» 2017-2024	Специальность 09.02.06 Сетевое и системное администрирование – 2021
	Отраслевой Чемпионат профессионального мастерства государственной корпорации Росатом «AtomSkills» 2017-2024	
	Международный чемпионат высокотехнологичных профессий «Хайтек» 2017-2024.	

Авторы являлись не только непосредственными участниками процесса разработки оценочных материалов для конкурсов про-

фессионального мастерства и демонстрационных экзаменов, но и выступали в роли главных экспертов или экспертов мероприятий. Кроме того, авторы часто готовили конкурсантов к выступлению на конкурсах профессионального мастерства разного уровня, а также обучающихся к сдаче демонстрационного экзамена, то есть имели возможность оценить задания и систему оценок, разработанных другими специалистами в периоды с 2012 по 2024 годы. Таким образом накапливалась информация и опыт – важнейшие и необходимые ресурсы, обеспечивающие результативность и эффективность процесса разработки оценочных материалов.

Результаты и обсуждение

Анализ информации по вышеназванным показателям 51 комплекта оценочных материалов мероприятий, приведенных в таблице 1, позволил сделать следующие выводы:

- содержание заданий позволяют оценить освоение видов профессиональной деятельности по требованиям ФГОС;
- содержание заданий позволяют оценить освоение видов профессиональной деятельности по требованиям профессионального стандарта 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем»;
- содержание заданий соответствуют требованиям серии национальных стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033 в области компьютерных сетей и безопасности;
- содержание заданий в период с 2012 по 2023 годы предусматривают использование как иностранного, так и отечественного программного обеспечения;
- содержание заданий в 2024 году предусматривают использование только отечественного программного обеспечения;
- задания практически не обсуждались профессиональным сообществом в период с 2012 по 2023 годы;
- задания были доступны только участникам мероприятий, но не были доступны всему профессиональному сообществу в период с 2012 по 2023 годы.

Оценка информации, полученной в период 2016-2024 годы непосредственно на площадках проведения отраслевых чемпионатов государственных корпораций Росатом, Роскосмос, Ростех от специалистов организаций-работодателей, являлась триггером для корректировки содержания разрабатываемых оценочных материалов с позиции учета требований индустриальных партнеров, включая требования к знаниям и умениям применять национальные стандарты Российской Федерации. Это побудило к дополнительному исследованию комплекса стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 27003 «Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Безопасность сетей» [4]. В таблице 2 приведен перечень национальных стандартов, с требованиями которых коррелировались содержания заданий.

Таблица 2.

**Перечень серии стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 27003
«Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная
технология. Методы и средства обеспечения безопасности.
Безопасность сетей», подвергшихся изучению**

Код стандарта	Содержание стандарта
ГОСТ Р ISO/IEC 27033-2-2012	«Рекомендации по проектированию и реализации безопасности сетей»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033-3-2014	«Эталонные сетевые сценарии. Угрозы, методы проектирования и вопросы управления»;
ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033-4-2021	«Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия с использованием шлюзов безопасности»
ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033-5-2021	«Обеспечение безопасности межсетевого взаимодействия с использованием шлюзов безопасности»
ГОСТ Р ISO/IEC 27033-6-2016	«Обеспечение информационной безопасности при использовании беспроводных IP-сетей»

Анализ информации из этих стандартов побудил к принятию мер, корректирующих содержание заданий с позиций учета требований, определяющих безопасность сети, включая риски, дизайн и управление, связанные с типовыми сетевыми сценариями и областями сетевых технологий.

Анализ приобретенного опыта за более чем двадцатилетний период разработки оценочных материалов позволил прийти к выводу о том, что один из принципов системы управления качеством, а именно – улучшение деятельности с учетом потребностей всех заинтересованных сторон – применяется в недостаточной мере, например, в недостаточной мере реализуется общественное обсуждение проектов оценочных материалов. В 2024 году появилась информация об общественном обсуждении проектов оценочных материалов, размещенных в разделе «Банк оценочных материалов» информационного ресурса ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» [6]. Также на этом ресурсе размещен раздел для опроса организаций-работодателей с целью учета квалификационных требований при формировании содержания оценочных материалов. Цель общественного обсуждения проектов оценочных материалов заключается в получении независимых экспертных мнений для обеспечения высокого качества разрабатываемых материалов путем привлечения профессионального сообщества. Как показала практика, этот ресурс информации недостаточно эффективен для профессионального сообщества в области сетевого и системного администрирования. Это обусловлено бурным прогрессом информационных технологий и необходимостью корректировки требований к комплексу оценочной документации [2]. В результате было принято решение разработать информационный ресурс для специалистов в области сетевого и системного администрирования. Такой ресурс был создан в конце 2023 года в кроссплатформенном мессенджере Telegram – программе для мгновенного обмена текстовыми сообщениями и мультимедиа между зарегистрированными пользователями через интернет. Telegram-канал зарегистрирован под именем «Сообщество_СиС» (Сообщество «Сетевое и системное администрирование») и предназначен для обмена информацией, необходимой для принятия решений по предупреждающим и корректирующим действиям при разработке оценочных материалов [10].

Профессиональное сообщество «Сетевое и системное администрирование» в Telegram-канале на 25 августа 2024 года насчитыва-

ло 608 членов, на 6 декабря 2024 года число членов составило 1059 человек (рисунок 1), прирост численности за 3 месяца составил 74%.



Рис. 1. Динамика численности членов профессионального сообщества в Telegram канале «Сообщество_СиС» в период 25.08-06.12.2024

Участники сообщества «Сетевое и системное администрирование» на 6 декабря 2024 года представляли 254 города, 702 учебных заведения; 78 субъектов Российской Федерации. В связи с наличием в стране 11 часовых поясов, активность чата в сутки в среднем равномерна и число участников, находящихся в сети каждую минуту, колеблется от 340 до 550 человек, что составляет около 19-20% от всех участников.

В Telegram-канале сообщества «Сетевое и системное администрирование» работают не только эксперты-разработчики, но преподаватели образовательных организаций страны по направлению «Сетевое и системное администрирование» (удельный вес численности составляет до 88%), а также интеграторы и производители сетевого оборудования, действующие сетевые и системные администраторы, IT-инженеры (удельный вес численности составляет до 12%), то есть специалисты, через опыт которых приобретает, накапливается и рационально используется информация. Индустриальными партнерами сообщества являются авторизованный учебный

центр «Новые образовательные технологии», «Академия информационных систем», «Eltex», «Базальт СПО», «Idesco», «EcoRouter», «Киберпроект».

Для получения информации об оснащенности образовательных организаций оборудованием и программным обеспечением, а также о готовности участников сообщества принимать участие в разработке оценочных материалов, в Telegram-канале сообщества «Сетевое и системное администрирование» был проведен опрос 504 участников сообщества о готовности оценивать на демонстрационном экзамене уровень освоения того или иного вида профессиональной деятельности. По результатам опроса была получена следующая информация: «Эксплуатация облачных сервисов» – 32%; «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» – 24%; «Эксплуатация операционных систем» – 44%. Желание пройти обучение по работе с сетевым оборудованием и программным обеспечением выразили 82% опрошенных. О необходимости обсуждения конкурсных заданий и системы оценивания на чемпионатах профессионального мастерства высказались 64% опрошенных. Telegram-канал профессионального сообщества «Сетевое и системное администрирование» на 6 декабря 2024 включал двадцать тем (чатов), отраженных в таблице 3.

Таблица 3.

Тематика разделов Telegram-канал «Сетевое и системное администрирование» на 6.12.2024

Чему посвящен чат (тема)	Наименование чата (темы)
Анонс и обсуждение новостей	Новости
Город, место работы, должность участника	География
Вебинары, курсы, выступления работодателей	Записи мероприятий
Обсуждение заданий демонстрационных экзаменов	ДЭ_обсуждалки
Обсуждение общих вопросов	Флудилка
Вопросы и ответы специалистов	Практика и взаимопомощь
Вопросы по Финалу Национального Чемпионата «Профессионалы»	ФНЧ 2024
Выступление специалистов – интеграторов и производителей ПО и сетевого оборудования	СиСА_Четверги

Обсуждение курсов повышения квалификации	5000 мастеров
Обсуждение Чемпионата «Абилимпикс»-2024	Интенсив Абилимпикс 24
Ответы на вопросы, обучение работе с ПО и сетевым оборудованием	ИнтенсивДЭ24-25
Обсуждение заданий для Чемпионата «Абилимпикс»	Абилимпикс
Обсуждение и решение вопросов по примерной образовательной программе СПО 09.02.06	ПОПа
Обмен методической документацией	Обмен методической документацией
Обсуждение вопросов по проведению межрегиональных Чемпионатов среди juniоров	Итоговый (межрегиональный) этап 2024-юниоры) – тема закрыта
Обсуждение вопросов по проведению межрегиональных Чемпионатов основной группы	Итоговый (межрегиональный) этап 2024-основная) – тема закрыта
Обмен информацией по поиску сотрудников	Ищем пряморуких и кривоизвилистых студентов
Обсуждение всех вопросов	Книга отзывов и предложений и обсуждений
Фото Отборочного Чемпионата «Профессионалы»	Фото и досуг Калуга 2024
Обсуждение вопросов по отборочному Чемпионату в Калуге	ОС_2024 тема закрыта
Материалы по региональным Чемпионатам «Профессионалы»	РЧ материалы

Вариация числа сообщений в чатах очень большая. Из 20 анализируемых чатов по числу сообщений в них, в пятерку вошли следующие: Флудилка; Практика и взаимопомощь; ИнтенсивДЭ24-25; Книга отзывов и предложений и обсуждений; ДЭ_обсуждалки. Такое распределение чатов по числу сообщений в них свидетельствует о том, что Telegram-канал «Сетевое и системное администрирование» является удобным инструментом для взаимодействия с преподавательским сообществом, индустриальными партнерами по вопросам развития компетенции, включая процесс разработки оценочных материалов профессиональному направлению «Сетевое и системное администрирование». Однако число сообщений в чатах не является единственным критерием создания тем в Telegram-канале. Например, благодаря информации, размещенной в чате «Новости»,

преподаватели и студенты страны смогли участвовать в образовательной программе «Летний студенческий цех», организованной Корпоративной Академией «Росатом» с целью повышения уровня знаний в области сетевого и системного администрирования. Таким образом реализуется один из принципов системы управления процессом разработки оценочных материалов как вовлечение преподавателей и обучающихся в решение задач, и это дает возможность с выгодой использовать их способности, а также формировать модель наставничества.

Анализ обсуждаемых вопросов в чатах «Флудилка» и «Практика и взаимопомощь» побудил принять решение о проведении круглого стола «День системного администратора» для обсуждения проблем, возникающих при эксплуатации сетевого оборудования, облачных сервисов, программного обеспечения, а также для обозначения путей решения этих проблем.

Для получения преподавателями информации об инструментах, помогающих эффективно решать комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени на демонстрационном экзамене, в чате «СиСа_Четверги» представителями интеграторов и разработчиков отечественного программного обеспечения проводились обучающие семинары по темам:

- Инфраструктурные решения компетенции Сетевое и системное администрирование;
- Введение в системы виртуализации. Функционал облачных сервисов на примере VK и Яндекс;
- Обеспечение отказоустойчивости на примере облачных сервисов;
- Развертывание стенда;
- Eltex ESR. Конфигурационные файлы;
- Почему Альт-Линукс – Российская операционная система;
- Альт Домен. Технические характеристики на платформе Rutube;
- Основы работы в РЕД ОС. Установка ПО. Поиск и настройка;

- Altadm-edu — Администрирование ОС «Альт»;
- Российские альтернативы Microsoft Active Directory;
- Встроенное шифрование LUKS в РЕД ОС для управления полнодисковым шифрованием;
- Организация замкнутой программной среды «из коробки»: как защитить данные и управлять IT-инфраструктурой.

Результатом анализа обратной связи от слушателей этих семинаров явилось решение о проведении цикла вебинаров для преподавателей, организующих подготовку выпускников к демонстрационному экзамену по сетевому и системному администрированию в чате «ИнтенсивДЭ24-25» по следующим темам:

- Выбор средств виртуализации;
- Выбор аппаратной конфигурации, развертывание кластеров коммуникации;
- Выбор средств виртуализации. PVE, OpenNebula. Выбор аппаратной конфигурации. Развертывание кластера. Коммутация;
- Выбор хранилища, аутентификация, мониторинг;
- Выполнение задания модуля 1;
- Подготовка автопроверки. Инструменты и практика
- Подготовка стенда для сдачи ДЭ на PVE.

Проведение вышеназванных мероприятий демонстрирует применение таких принципов управления процессом разработки оценочных материалов, как лидерство руководства, принятие решений, основанных на фактах, взаимовыгодные отношения с производителями и поставщиками сетевого оборудования и программного обеспечения, а также с потребителями выпускников — организациями-работодателями, что повышает способность создавать ценности, то есть разрабатывать оценочные материалы, включающие ключевые и наиболее значимые компетенции и навыки, необходимые работодателям, и которые следует проверять в первую очередь в ходе государственной итоговой аттестации.

Применяя возможности улучшения процесса разработки оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена,

включая анализ полученных данных, который обычно приводит к корректирующим или предупреждающим действиям, в целях организации демонстрационного экзамена в 2024-2025 учебном году разработано 5 комплектов оценочных материалов по двум действующим ФГОС подготовки специалистов среднего звена в направлении «Сетевое и системное администрирование».

Для выпускников, обучающихся по ФГОС, утвержденным приказом №1548 от 09 декабря 2016 Министерства образования и науки Российской Федерации [8] разработано 2 комплекта оценивающих материалов, имеющих коды 09.02.06-1-2025 «Сетевой и системный администратор» и 09.02.06-5-2025 «Специалист по администрированию сети».

Для выпускников, обучающихся по ФГОС, утвержденным приказом №519 от 10 июля 2023 Министерства просвещения Российской Федерации [9] разработано 3 комплекта оценивающих материалов, имеющих коды 09.02.06-2-2025 «Системный администратор» (вид профессиональной деятельности «Эксплуатация облачных сервисов»); 09.02.06-3-2025 «Системный администратор» (вид профессиональной деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры»); 09.02.06-4-2025 «Системный администратор» (вид профессиональной деятельности «Эксплуатация операционных систем»).

В соответствии с требованиями Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования [3] разработанные комплекты оценочной документации размещены на официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования» [5].

Анализ пяти комплектов оценочных материалов для демонстрационного экзамена по двум действующим ФГОС подготовки специалистов среднего звена по направлению сетевое и системное администрирование, позволил сделать следующие выводы:

- задания являются едиными оценочными материалами и включают в себя комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания;

- варианты заданий включают в себя комплексные практические задачи, моделирующие профессиональную деятельность, и будут выполняться в режиме реального времени;
- задания соответствуют содержанию ФГОС по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»;
- задания соответствуют видам профессиональной деятельности по требованиям профессионального стандарта 06.026 Системный администратор информационно-коммуникационных систем;
- задания соответствуют материально-технической базе образовательных учреждений;
- задания соответствуют требованиям серии национальных стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 27033 в области компьютерных сетей и безопасности;
- задания предусматривают использование отечественного программного обеспечения;
- задания разработаны с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ и обсуждались профессиональным сообществом;
- задания доступны всем участникам демонстрационного экзамена.

Заключение

Результаты исследования истории процесса разработки оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся СПО по направлению «Сетевое и системное администрирование» в форме демонстрационного экзамена позволяют сделать выводы о выдвинутых гипотезах:

1. Гипотеза 1 о том, что процесс разработки оценочных материалов для проведения демонстрационных экзаменов во времени совершенствуется в целях создания оценочных материалов, удовлетворяющих не только всех участников образовательного процесса, но и главного потребителя выпускников среднего профессионального образования – организаций промышленного сектора экономики

страны подтвердилась. Установлено, что триггером для изменения оценочных материалов являются:

- изменения требований организаций – работодателей, как к операционным системам и программным решениям, так и требованиям к практическим умениям выпускников. Эти изменения обусловлены как бурным прогрессом информационных технологий, так и стремлением достигнуть технологической независимости и повышения кибербезопасности страны. Также установлено, что важным источником информации об этих изменениях являются задания отраслевых чемпионатов государственных корпораций страны и непосредственный контакт с носителями компетенций – специалистами промышленных партнеров.
- изменения требований организаций – заказчиков к системе оценивания и процедуре обсуждения заданий профессиональным сообществом и согласования с организациями-работодателями. Установлено, что до 2023 года, задания практически не обсуждались широким профессиональным сообществом и были доступны только участникам мероприятий, но не всему профессиональному сообществу.

2. Гипотеза 2 о том, что совершенствование процесса является результатом управления, основанного на применении принципов, направленных на рациональное использование всех доступных ресурсов, также подтвердилась. В кроссплатформенном мессенджере Telegram создан канал «Сообщество_СиС» для обеспечения возможности обмена необходимой информацией для принятия решений по предупреждающим и корректирующим действиям при разработке оценочных материалов [10]. Также доказано, что более чем 20-летний опыт разработки оценочных материалов и непосредственное участие в мероприятиях, направленных на оценку профессиональных навыков и умений, являются важнейшими ресурсами в разработке оценочных материалов.

Диагностический анализ по выдвинутым гипотезам позволяет сделать заключения в отношении восьми принципов, лежащих в основе управления процессом создания оценочных материалов:

- ориентация на потребителя – участников образовательного процесса;
- лидерство руководителя группы разработчиков;
- вовлечение преподавателей, участвующих в реализации образовательной программы;
- постоянное улучшение процесса разработки оценочных материалов и, как следствие, улучшение продукта – оценочных материалов;
- принятие решений, основанных на фактах;
- взаимовыгодные отношения с интеграторами и производителями программного обеспечения и сетевого оборудования, и организациями работодателями;
- выявление, понимание и управление взаимосвязанными элементами как системой в процессе разработки оценочных материалов;
- управление деятельностью и ресурсами как процессом.

Прогностический анализ позволяет сделать следующие выводы:

1. В связи с технологической зрелостью российских операционных систем и накоплением опыта их масштабного внедрения может произойти изменение содержания задания. Таким образом, есть вероятность, что задания будут выполняться не только в операционных системах Astra Linux, ОС Альт и РЕД ОС, но и в других отечественных операционных системах.

2. В связи с требованиями работодателей повысить уровень практической подготовки выпускников может усложниться задание и требования к материально-техническому обеспечению площадок проведения демонстрационного экзамена. Таким образом, есть вероятность, что задания будут выполняться на реальном оборудовании, а не на виртуальных машинах.

Учитывая текущие тенденции и потребности экономики страны, важно не только сохранять наработанные практики, но и активно искать новые подходы и решения в процессе разработки оценочных материалов демонстрационного экзамена, так как успешное проведение демонстрационного экзамена несомненно способству-

ет мотивации всех участников образовательного процесса, а значит способствует развитию экономики страны.

Надеемся, что предложенные рекомендации помогут сформировать комплекты оценочной документации демонстрационных экзаменов для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся СПО на следующие учебные года более результативно и эффективно, удовлетворяющего не только всех участников образовательного процесса, но и главного потребителя выпускников среднего профессионального образования – организаций промышленного сектора экономики страны.

Список литературы

1. Архив оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена в 2023 году. URL: <https://de.firpo.ru/om/om2023/> (дата обращения: 14.03.2025).
2. Ваньке, А. В., Полухина, Е. В., Стрельникова, А. В. (2020). *Как собрать данные в полевом качественном исследовании*. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики. 256 с. ISBN: 978-5-7598-1960-8 EDN: <https://elibrary.ru/dbplcg>
3. ГОСТ Р ИСО 9004-2001 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности».
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 27003 «Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Безопасность сетей».
5. Всероссийское чемпионатное движение по профессиональному мастерству. URL: <https://pro.firpo.ru/> (дата обращения: 10.03.2025).
6. Институт развития профессионального образования. URL: <https://firpo.ru/> (дата обращения: 14.03.2025).
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 8 ноября 2021 г. №800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями).
8. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. №1548 «Об утверждении федерального государственного образо-

- вательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование».
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 10 июля 2023 г. №519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование».
 10. Сообщество «СиС» (Сетевое и системное администрирование). URL: https://t.me/+XOMUSA7_M2xkYmQy (дата обращения: 10.03.2025).
 11. Международный чемпионат высокотехнологичных профессий «Хайтек». URL: <https://hi-tech1.tilda.ws/sorevnovania> (дата обр.: 12.03.2025).
 12. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273.
 13. Abao, J. M., Al-Munaim, T. A., Pakasum, H. M., Saidamen, I., Wirey, M. K., & Gogo, H. B. (2024). Edu-Connect: Transforming Education at Marawi University through Social Media. *Assyfa Learning Journal*, 2(2), 116-132.
 14. Uymin, A. (2022). Instruments for student verification and assessment of his emotional and psychological state during remote work. *Norwegian Journal of Development of the International Science*, 96, 98-101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7327249> EDN: <https://elibrary.ru/ybjrxc>

References

1. Archive of assessment materials for conducting the demonstration exam in 2023. URL: <https://de.firpo.ru/om/om2023/> (accessed: 14.03.2025).
2. Vanke, A. V., Polukhina, E. V., & Strelnikova, A. V. (2020). How to collect data in field qualitative research. Moscow: HSE Publishing House, 256 p. ISBN: 978-5-7598-1960-8 EDN: <https://elibrary.ru/dbplcg>
3. GOST R ISO 9004-2001 «Quality management systems. Guidelines for performance improvement».
4. GOST R ISO/IEC 27003 «National Standard of the Russian Federation. Information technology. Methods and means of ensuring security. Network security».
5. All-Russian professional skills championship movement. URL: <https://pro.firpo.ru/> (accessed: 10.03.2025).

6. Professional Education Development Institute. URL: <https://firpo.ru/> (accessed: 14.03.2025).
7. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated November 8, 2021 №800 «On approval of the Procedure for conducting state final certification for educational programs of secondary professional education» (with amendments and additions).
8. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated December 9, 2016 №1548 «On approval of the federal state educational standard of secondary professional education in the specialty 09.02.06 Network and system administration».
9. Order of the Ministry of Education of the Russian Federation dated July 10, 2023 №519 «On approval of the federal state educational standard of secondary professional education in the specialty 09.02.06 Network and system administration».
10. «SiS» Community (Network and system administration). URL: https://t.me/+XOMUSA7_M2xkYmQy (accessed: 10.03.2025).
11. International Championship of High-Tech Professions «Hi-Tech». URL: <https://hi-tech1.tilda.ws/sorevnovania> (accessed: 12.03.2025).
12. Federal Law «On Education in the Russian Federation» dated December 29, 2012 №273.
13. Abao, J. M., Al-Munaim, T. A., Pakasum, H. M., Saidamen, I., Wirey, M. K., & Gogo, H. B. (2024). Edu-Connect: Transforming Education at Marawi University through Social Media. *Assyfa Learning Journal*, 2(2), 116-132.
14. Uymin, A. (2022). Instruments for student verification and assessment of his emotional and psychological state during remote work. *Norwegian Journal of Development of the International Science*, 96, 98-101. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7327249> EDN: <https://elibrary.ru/ybjrxc>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Дегтярев Сергей Сергеевич, ассистент

ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»

ул. Большая Садовая, 69, г. Ростов-на-Дону, 344002, Российская Федерация

degtjarew@gmail.com

Терентьева Ольга Арсеньевна, преподаватель

ГАПОУ СО «Уральский радиотехнический колледж»

*ул. Крауля, 168, г. Екатеринбург, 620131, Российская Феде-
рация*

prcitr@mail.ru

Уймин Антон Григорьевич, старший преподаватель кафедры без-
опасности информационных технологий

ФГАОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»

пр. Ленинский, 65, г. Москва, 1119991, Российская Федерация

au-mail@ya.ru

DATA ABOUT THE AUTHORS

Sergey S. Degtyarev, Assistant

Rostov State University of Economics

*69, Bolshaya Sadovaya Str., Rostov-on-Don, 344002, Russian
Federation*

degtyarew@gmail.com

Olga A. Terentyeva, Lecturer

A. S. Popov Ural Radio Engineering College

168, Kraulya Str., Ekaterinburg, 620131, Russian Federation

prcitr@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4662-4656>

Anton G. Uymin, Senior Lecturer, Department of Information Tech-
nology Security

Gubkin Russian State University of Oil and Gas

65, Leninsky Prospekt, Moscow, 119991, Russian Federation

au-mail@ya.ru

SPIN-code: 1156-4517

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1572-5488>

Поступила 23.04.2025

После рецензирования 05.05.2025

Принята 08.05.2025

Received 23.04.2025

Revised 05.05.2025

Accepted 08.05.2025