

УДК 004.01

АНАЛИЗ ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ЕГЭ

Кряжева Е. В.

к.псих.н., доцент,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Купцов А.А.,

магистрант,

Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,

Калуга, Россия

Аннотация.

В статье рассматривается проблема организации, проведения и программно-технической реализации процедуры ЕГЭ. Авторы анализируют понятие и цель ЕГЭ; а также нормативно-правовые акты, связанные с требованиями к программно-технической составляющей ЕГЭ. Описывают ряд обязательных рекомендаций, которые касаются процедуры ЕГЭ и технических требований к ней. Рассматривают техническую составляющую процедуры ЕГЭ и основные компоненты его программной инфраструктуры. В конце статьи делаются выводы по проделанной работе.

Ключевые слова: ЕГЭ, измерительные материалы, требования, техническая составляющая, программная реализация.

ANALYSIS OF SOFTWARE AND HARDWARE REQUIREMENTS FOR THE ORGANIZATION AND CONDUCT OF THE UNIFIED STATE EXAM

Kryazheva E. V.,

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,

Kaluga, Russia

Kuptsov A.A.,

Master's student,

Kaluga State University named after K.E. Tsiolkovsky,

Kaluga, Russia

Annotation.

The article discusses the problem of organization, conduct, and software and hardware implementation of the USE procedure. The authors analyze the concept and purpose of the Unified State Exam; as well as regulations related to the requirements for the software and hardware component of the Unified State Exam. They describe a number of mandatory recommendations that relate to the USE procedure and technical requirements for it. The technical component of the USE procedure and the main components of its software infrastructure are considered. At the end of the article, conclusions are made on the work done.

Keywords: Unified State Exam, measuring materials, requirements, technical component, software implementation.

Одним из наиболее значимых событий в жизни любого российского старшеклассника являются государственные экзамены, среди которых особенно выделяется Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Этот формат стал основой государственной итоговой аттестации для всех выпускников российских школ начиная с 2009 года.

ЕГЭ представляет собой стандартизированную форму оценки знаний учащихся, используемую одновременно как итоговая аттестация в школе и вступительный экзамен в большинство высших учебных заведений. Цель ЕГЭ - создать равные условия для всех выпускников независимо от места проживания и образовательного учреждения.

Организация Единого Государственного Экзамена предполагает комплекс мероприятий, направленных на обеспечение объективности, прозрачности и справедливости процесса проведения экзамена [1]. Важным элементом ЕГЭ является его роль в формировании образовательной траектории ученика.

Основные требования к программно-технической составляющей Единого государственного экзамена регулируются рядом нормативных правовых актов, принятых Министерством просвещения Российской Федерации и Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор), такими как: Приказ Минпросвещения России № 22/1н от 07.11.2018 г., устанавливающий порядок проведения государственной итоговой аттестации; Постановление Правительства РФ № 1123 от 24.12.2018 г., определяющее полномочия государственных органов в области организации ЕГЭ; Методические рекомендации Рособрнадзора, содержащие конкретные технические требования к организации и проведению экзамена.

Организация ЕГЭ требует соблюдения ряда обязательных требований, которые касаются как материально-технической базы, так и безопасности проведения экзаменов [2]. Для каждого типа экзамена, проводимого в рамках ЕГЭ, существует особый набор технических и организационных требований.

Первая группа: включает экзамены, на которых участники заполняют ответы вручную на бланках, напечатанных непосредственно в аудиториях. Это такие предметы, как русский язык, математика, физика, география и другие. В эту группу также входит письменная часть экзамена по иностранному языку.

Вторая группа: включает устную часть экзамена по иностранным языкам, для которой требуются специальные условия: подготовленные аудитории с гарнитурами, ноутбуками и экзаменационным программным обеспечением.

Третья группа: включает экзамен по информатике, который проводится полностью на компьютерах [3]. Все задания выполняются на устройствах, предназначенных для одного участника. Важным моментом является отсутствие возможности сдавать экзамен на одной станции несколькими участниками.

Техническая сторона организации ЕГЭ играет ключевую роль в обеспечении честности, прозрачности и точности всей процедуры экзамена [5]. Рассмотрим основные аспекты технической составляющей ЕГЭ:

1. Создание контрольных измерительных материалов (КИМ):
2. Безопасность экзаменационных материалов:
3. Организационные мероприятия в пунктах проведения экзамена (ППЭ):
4. Компьютерное тестирование и электронная обработка:
5. Контроль над проведением экзамена:
6. Оценивание экзаменационных работ:
7. Работа с ошибками и техническими сбоями:

Программная реализация Единого государственного экзамена охватывает широкий спектр информационных технологий и процессов, связанных с созданием, обработкой и оцениванием экзаменационных материалов. К основным элементам программной инфраструктуры ЕГЭ относятся:

1. Система управления процессом экзамена: система автоматизирует процессы планирования, регистрации и мониторинга экзаменационных сессий.
2. Электронные базы данных: используются для сбора, обработки и анализа больших объемов данных, связанных с кандидатами, экзаменационными материалами и результатами.
3. Система автоматической проверки тестов: позволяет быстро обрабатывать большое число экзаменуемых путем сравнения введенных ответов с эталонными ключами.
4. Анализ и отчетность: система аналитики собирает статистические показатели по проведенным экзаменам, формирует отчеты и диаграммы, позволяющие анализировать качество и эффективность экзаменационных испытаний.
5. Порталы и веб-сервисы: созданы для удобного взаимодействия пользователей с платформой ЕГЭ. Через портал пользователи могут

зарегистрироваться на экзамен, проверить статус своей регистрации, ознакомиться с результатом и оставить отзыв или жалобу.

6. Мобильные приложения: разработаны специальные мобильные приложения для сотрудников Рособрнадзора и общественных наблюдателей, предоставляющие доступ к онлайн-картам точек наблюдения, протоколам нарушений и оперативным сообщениям.

7. Средства защиты и информационной безопасности: безопасность данных и целостность процесса обеспечивается использованием криптографических методов шифрования, авторизации и аутентификации. Особое внимание уделяется защите персональных данных кандидатов и предотвращению утечек конфиденциальной информации.

Для правильной работы системы ЕГЭ необходимо соблюдать технические требования к используемым устройствам и программному обеспечению (ПО) (Рисунок 1).

Технические требования		
Убедитесь, что технические характеристики рабочей станции удовлетворяют предъявляемым требованиям:		
Компонент	Характеристики рабочей станции	Минимальные требования
Операционная система:	Майкрософт Windows 10 Pro	Windows 8.1/10 платформы: ia32 (x86), x64
Процессор:	AMD Ryzen 5 4500U with Radeon Graphics Количество ядер: 6	Четырехъядерный от 2,0 ГГц
Оперативная память:	Всего: 16384 МБ Доступно: 11553 МБ	Всего: от 4096 МБ Доступно: не менее 1024 МБ
Экран:	Разрешение: 1920 x 1080	Разрешение: не менее 1280 по горизонтали, не менее 1024 по вертикали. Диагональ экрана: от 13 дюймов для ноутбуков, от 15 дюймов мониторов и моноблоков. Размер шрифта: 100% стандартный
Дисковое пространство:	686,5 ГБ	От 100 ГБ на начало экзаменационного периода; не менее 20% от общего объема жесткого диска в течение экзаменационного периода.

OK

Рис. 1 - Технические требования к станции (составлено авторами)

Операционная система: на устройствах должна быть установлена операционная система Windows, поддерживающая используемое ПО. Устройства с устаревшими версиями операционных систем могут быть несовместимы с программой, что приведёт к сбоям [6].

Разрешение экрана: экраны компьютеров и ноутбуков должны иметь стандартное разрешение, которое поддерживает отображение интерфейса всех используемых программ. Проблемы могут возникать, если экран имеет нестандартные размеры или разрешение.

Программное обеспечение: на устройствах должна быть установлена необходимая программа для выполнения задач, включая текстовые редакторы, средства работы с таблицами и специализированное ПО для экзамена по информатике.

Сетевые требования: устройства должны быть подключены к сети с доступом к portalу РЦОИ для передачи результатов и получения необходимых данных.

В 2025 году для проведения ЕГЭ предусмотрено следующее ПО:

1. Графический редактор Paint
2. Калькулятор
3. Блокнот
4. Текстовые редакторы: Word (MS Office 2010 или выше), Writer (Libre Office 7.4.5 или выше)
5. Редакторы электронных таблиц: Excel (MS Office 2010 или выше), Calc (Libre Office 7.4.5 или выше)
6. Среды программирования: PascalABCNet, Python (3.9 или выше), Wing 101, PyCharm, Visual Studio Code, Dev-C++, SharpDeveloper, NetBeans.

Кроме того, в 2025 году был введён новый формат экзаменов по информатике, включающий задание на обработку и анализ больших данных с использованием современных технологий. Задания теперь более ориентированы на практическое применение знаний и навыков в реальных ситуациях, что

Дневник науки | www.dnevniknauki.ru | СМИ ЭЛ № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

отражает актуальные потребности рынка труда. В 2025 году также будет внедрена система для ускоренной обработки данных и их передачи в РЦОИ, что позволит ускорить процесс получения результатов.

Таким образом, Единый государственный экзамен выступает ключевым этапом в жизни каждого российского выпускника, формирующим основу его дальнейшей образовательной траектории. Программная инфраструктура ЕГЭ представляет собой сложную экосистему взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих прозрачность, надежность и масштабируемость процесса проведения экзамена. Техническая составляющая ЕГЭ направлена на создание прозрачной и безопасной среды проведения экзамена, гарантирующей объективность оценки знаний выпускников российских школ. Благодаря внедрению современных технологий, этот механизм постоянно совершенствуется, повышая качество оценки знаний выпускников российских школ.

Библиографический список:

1. Портал «Единый государственный экзамен» (4ege.ru). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://4ege.ru> – Дата обращения: 25.04.2025.
2. Министерство просвещения Российской Федерации. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.gov.ru> – Дата обращения: 25.04.2025.
3. О перечне программного обеспечения, предоставляемого участнику для выполнения экзаменационной работы по учебному предмету «Информатика» в компьютерной форме в 2025 году: письмо Министерства образования и науки Калужской области № 20-021/349-25 от 28.02.2025.
4. Егоршин, А. П. Эффективный маркетинг организации: учебник для вузов / А. П. Егоршин. — 2-е изд., доп. и перераб. — Нижний Новгород: НИЭМ, 2020. — 302 с.

5. Кряжева, Е.В. Разработка программного обеспечения: комплексный подход к эффективности и качеству / Е.В. Кряжева, Р.Е. Ратников // Дневник науки. - 2023. - №7 [Электронный ресурс]. – Режим доступа - https://dnevniknauki.ru/images/publications/2023/7/technics/Kryazheva_Ratnikov.pdf (Дата обращения 10.04.2025).

6. Новиков, Л.В. Анализ информационной системы в региональном образовательном сегменте / Л.В. Новиков, М.Ю. Виноградская // Дневник науки. - 2024. - №6 [Электронный ресурс]. – Режим доступа - URL: http://www.dnevniknauki.ru/images/publications/2024/6/technics/Novikov_Vinogradskaya.pdf (Дата обращения 19.03.2025).

Оригинальность 81%