



**Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Федеральный центр тестирования»**

**Программный комплекс
«ЭкзаМ»**

Описание программного обеспечения

Редакция 1.0

На 9 листах

**Москва
2025**

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
1 Общие положения.....	3
2 Общие сведения.....	4
2.1 Обозначение и наименование	4
2.2 Программное обеспечение, необходимое для функционирования	4
2.3 Языки программирования, на которых написана программа	5
3 Функциональное назначение	6
4 Используемые технические средства.....	8

1. Общие положения

Настоящий документ содержит описание программного обеспечения: общие сведения, функциональное назначение, требования к используемым техническим средствам программного комплекса «ЭкзаМ».

2. Общие сведения

2.1.Обозначение и наименование

Полное название: Программный комплекс «ЭкзаМ».

Краткое название: ПК «ЭкзаМ».

2.2.Программное обеспечение, необходимое для функционирования

Для работы с ПК «ЭкзаМ» необходимо следующее программное обеспечение:

а) АРМ регистратора:

— операционные системы:

- дистрибутив Linux, на котором работает требуемый браузер, совместимый с используемым оборудованием;
- Microsoft Windows 10 или новее;

— браузер: Яндекс Браузер или Google Chrome.

б) АРМ для проведения экзамена:

— операционные системы:

- дистрибутив Linux, на котором работает требуемый браузер, совместимый с используемым оборудованием;
- Microsoft Windows 10 или новее;

— браузер, поддерживающий следующий функционал:

- виртуальная клавиатура (при отсутствии физической клавиатуры на рабочем месте для проведения экзамена);
- строгий полноэкранный режим — запуск только в полноэкранном виде без доступа к системным элементам;
- автоматизированная очистка данных:
 - удаление всей пользовательской информации по тайм-ауту;
 - очистка истории просмотров и автоматический возврат на стартовую страницу;
- кроссплатформенная поддержка — совместимость с необходимой операционной системой;
- удаленное администрирование — наличие программного интерфейса для управления браузером.

с) серверная часть:

— операционные системы:

- Astra Linux 1.7 или новее;
- Windows Server 2012 или новее;
- СУБД PostgreSQL;
- Nginx;
- платформа .NET версии 6.

2.3. Языки программирования, на которых написана программа

В качестве серверной части выступает служба, реализующая REST API, написанная на языке программирования C# (платформа .NET версии 6, Entity Framework, PostgreSQL), PHP (версия 8.2, Laravel 10, PostgreSQL). Клиентская часть представляет собой SPA-приложение, написанное на языке программирования JavaScript (React Framework).

3. Функциональное назначение

ПК «ЭкзаМ» предназначен для автоматизации проведения экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации (далее – экзамен) для иностранных граждан и лиц без гражданства в целях подтверждения уровня владения иностранными гражданами русским языком, знания истории России и основ законодательства Российской Федерации в соответствии с требованиями к минимальному уровню знаний, необходимых для сдачи экзамена на уровне, соответствующем цели получения разрешения на временное проживание или вида на жительство, разрешения на работу или патента.

В рамках выполняемых задач ПК «ЭкзаМ» обеспечивает:

- регистрацию иностранных граждан и лиц без гражданства для проведения экзамена;
- считывание QR-кода заявки паспортно-визового сервиса для заполнения полей с данными иностранных граждан и лиц без гражданства;
- заполнение ФИО иностранных граждан и лиц без гражданства с автоматической транслитерацией и возможностью дальнейшей корректировки данных;
- загрузку образов документов иностранных граждан и лиц без гражданства с автоматическим проставлением наименований документов;
- проведение видеоидентификации иностранных граждан и лиц без гражданства;
- возможность формирования и печати заявления для сдачи экзамена, протокола и ведомости по итогам сдачи экзаменов, а также сертификата для успешно сдавших экзамен и справок для не сдавших экзамен иностранных граждан и лиц без гражданства;
- проверку уникальности номера платежного документа, исключающую его повторное использование;
- случайный выбор вариантов контрольных измерительных материалов для проведения экзамена по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации;
- исключение повторного предоставления того же варианта контрольных измерительных материалов иностранным гражданам, ранее не сдавшим успешно экзамен в том же учреждении, проводящем экзамен;
- обеспечение иностранным гражданам и лицам без гражданства навигации между заданиями во время сдачи экзамена;

- расчет результатов иностранных граждан и лиц без гражданства по выполненным ими заданиям контрольных измерительных материалов;
- вывод на экран результата экзамена;
- автоматическое формирование и выгрузку данных по итогам сдачи экзамена для отправки в федеральную информационную систему «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении» (далее – ФИС ФРДО);
- возможность загрузки данных, полученных из ФИС ФРДО;
- формирование статистических данных по встроенным формам и индивидуальным запросам.

4. Используемые технические средства

Рекомендуемая аппаратная конфигурация для эксплуатации и одновременной работы 100 пользователей (без учёта требований к отказоустойчивости):

а) Сервер СУБД:

- количество физических ядер: 16;
- объём оперативной памяти: 64 ГБ;
- объём дискового пространства: 50 ГБ + 250 КБ на одну экзаменационную сессию.

б) Сервер приложения:

- количество физических ядер: 16;
- объём оперативной памяти: 32 Гб;
- объём дискового пространства: 50 Гб.

с) АРМ регистратора:

- компьютер со следующими характеристиками:
 - количество физических ядер: 4;
 - объём оперативной памяти: 4 ГБ;
 - объём дискового пространства: 50 ГБ.
- монитор;
- клавиатура;
- манипулятор «мышь»;
- сканер QR-кода с поддержкой кириллицы (опционально);
- многофункциональное устройство (сканер и принтер).

д) АРМ для проведения экзамена:

- компьютер со следующими характеристиками:
 - количество физических ядер: 4;
 - объём оперативной памяти не менее 4 ГБ;
 - сетевая карта со скоростью передачи данных не менее 100 Мбит/с;
 - объём дискового пространства не менее 32 ГБ;
- монитор (опционально с сенсорным экраном);
- клавиатура (при необходимости);
- манипулятор «мышь» (при необходимости).

- е) Файловое хранилище для хранения сканов документов участников экзаменов.

Для выполнения требований информационной безопасности в защищенной системе передачи данных для веб-решения применяется сертифицированное средство криптографической защиты информации семейства ViPNet.

Государственное учреждение, проводящее экзамен по русскому языку как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации, самостоятельно обеспечивает выполнение требований информационной безопасности при обработке персональных данных, в том числе при передаче персональных данных по каналам связи.