



Общество с ограниченной
ответственностью "ЛИНГУАЛЕО"
ИНН 7710749260, КПП 770701001,
107031, Город Москва, вн.тер.г.
муниципальный Округ Тверской,
ул. Петровка, дом 27,
этаж 1, комната 1,
тел.: 84994098917

**Онлайн-платформа для изучения иностранных языков
«Lingualeo 3.0»**

**Описание процессов, обеспечивающих поддержание
жизненного цикла программного обеспечения, устранение
неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации
программного обеспечения, совершенствование программного
обеспечения**

Москва

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о программном обеспечении	3
1.1. Термины и сокращения.	4
1.2. Язык программирования.	4
2. Поддержание жизненного цикла программного обеспечения.	4
2.1. Сервисные процессы сопровождения ПО.	7
2.2. Техническая поддержка пользователей.	7
3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе использования программного обеспечения	7
4. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки работоспособности сервиса	8
5. Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки программного обеспечения и службы ее поддержки.	9

1. Общие сведения о программном обеспечении

Lingualeo — интерактивная веб-платформа для изучения иностранных языков, предлагающая широкий выбор тщательно подобранных лингвистами тематических материалов в виде геймифицированных заданий для освоения лексики, улучшения навыков чтения, письма, аудирования и знаний правил грамматики иностранных языков.

В функциональные возможности программного обеспечения входят:

- *Сервис авторизации.* Позволяет зарегистрировать личный аккаунт пользователя с возможностью выбрать соответствующий уровень изучения английского языка и подобрать цель изучения.

Выделяются следующие уровни:

- Нулевой (beginner)
 - Начинающий (elementary)
 - Средний (intermediate)
 - Выше среднего (upper intermediate)
-
- *Прохождение плана заданий.* Для самостоятельного изучения интерактивных образовательных материалов с возможностью выполнения практических заданий
 - *Отслеживание собственного образовательного прогресса* в построенной траектории обучения на основе получения опыта, пополнения личного словаря, роста текущего уровня владения языком
 - *Создание личного словаря.* Пополнение словаря новыми словами благодаря тренировочным заданиям и добавление своих слов в словарь через поиск с возможностью выбрать из предложенных сервисом переводов или указанием своего варианта значения, а также добавлением изображений к словам, помогающее закрепить запоминание
 - *Интерактивная система наград,* помогающая сохранять мотивацию (построение города, получение стриков* при ежедневных занятиях)

В сервисе применяются собственные адаптивные алгоритмы анализа данных, чтобы персонализировать образовательный процесс и глубже выявить интересы пользователя. Это позволяет добиться максимального эффекта от обучения

1.1. Термины и сокращения.

Сокращение — расшифровка сокращения:

Программное обеспечение (ПО) - это программный продукт, сочетающий образовательные технологии с UX-дизайном для осуществления образовательной деятельности

Разработчик - Общество с ограниченной ответственностью "ЛИНГУАЛЕО"

Пользователь - Физическое лицо, получившее доступ к Программному обеспечению

Стрик - серия ежедневных занятий подряд, которая обозначается «огоньками» на платформе. Стрики помогают поддерживать регулярность занятий, которая очень важна для освоения языка.

Оптимизация программного обеспечения — это систематический процесс улучшения характеристик сервиса, таких как:

- Быстродействие (снижение времени отклика, ускорение загрузки контента, API запросов);
- Эффективность использования ресурсов (CPU, RAM, дискового пространства, сети);
- Удобство интерфейса (UX/UI-доработки);
- Масштабируемость (поддержка роста числа пользователей).

1.2. Язык программирования.

Основной язык логики серверной части, на котором написано ПО — Python. В разработке веб-интерфейса применяется фреймворк React и язык программирования JavaScript, а также язык разметки HTML и таблицы стилей CSS

2. Поддержание жизненного цикла программного обеспечения.

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения обеспечивается за счет его сопровождения, обновления по мере внедрения нового функционала в соответствии с собственным планом развития ПО. Сопровождение осуществляется по обращениям Пользователей, восстановлению/удалению данных и консультации по вопросам эксплуатации и развития ПО.

Также пользователи могут самостоятельно повлиять на развитие продукта, направив предложение по усовершенствованию на почту пользовательской поддержки по адресу: support@lingualeo.com

Предложение будет рассмотрено продуктовой командой и, в случае признания его эффективности, в программное обеспечение сервиса будут внесены соответствующие изменения.

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения обеспечивается за счет следующих действий:

- Расширение функционала приложения в соответствии с планом доработок и/или на основе отзывов пользователей приложения;

Процесс строится следующим образом:

- Подготовка требований и макетов на уровне продуктовой команды;
- Обсуждение требований и макетов с лидами разработки и дизайнером (возможно несколько итераций);
- Финальные требования и дизайн обсуждаются с QA;
- Актуальное описание функционала (требования+дизайн) фиксируются как документ;
- Создается еріс в продуктовой JIRA с актуальными требованиями к фиче в рамках конкретного релиза и передается всей команде;
- Готовятся тест-кейсы и также прикладываются к описанию фичи;
- После технической разработки и функционального тестирования проводится продуктивное ревью и мониторинг внедрения нового функционала.

- Устранение технических проблем выявленных в процессе эксплуатации ПО;

Процесс включает несколько этапов, направленных на быстрое выявление, анализ и исправление ошибок и строится следующим образом

Обнаружение:

- Отслеживание возникающих проблем с помощью системы мониторинга, которые фиксируют ошибки, падения серверов, аномалии. Анализ журналов (log files) для выявления скрытых багов. (Sentry, Grafana);
- Обнаружение проблемы от пользователей (Через обращения в поддержку (email, чат, тикет-системы HelpDesk).

Фиксация и приоритизация:

Создание задачи на исправление в Yandex Tracker) с описанием:

- Шаги воспроизведения;
- Ожидаемый и фактический результат;
- Критичность (Blocker, Critical, Major, Minor).

Разработка исправления:

- Изменение кода для устранения бага;
- Рефакторинг (если проблема архитектурная).

Тестирование и проверка:

- QA-инженеры проверяют исправление;
- Соответствует ли требованиям;
- Не вызывает ли новых ошибок.

Публикация (Deployment):

- Срочное обновление для критических багов(Hotfix);
- Плановые релизы. Несрочные исправления входят в регулярные обновления.

Мониторинг после публикации:

- Нет ли повторения ошибки;
- Обратная связь от пользователей.

- Внесение изменений в ПО с целью оптимизации его работы (улучшение быстродействия, повышение эффективности использования серверных ресурсов, повышение удобства пользовательского интерфейса и др.);

Процесс строится следующим образом:

- Анализ текущего состояния (выявить узкие места и определить направления оптимизации);
- Профилирование кода (CPU, Memory, I/O);
- Инструменты: Chrome DevTools;
- Выявление "горячих точек" (медленные SQL-запросы, утечки памяти);
- Проверка поведения системы под высокой нагрузкой;
- Анализ логов и метрик (Grafana);
- Мониторинг времени ответа API, использования CPU/RAM;
- Сбор обратной связи от пользователей** (опросы, аналитика YandexMetrica, SnowPlow).

Планирование изменений

Разработка ТЗ (техническое задание):

- Выбор конкретных метрик улучшения (Кэширование, Асинхронная обработка, оптимизация БД и тд);
- Рефакторинг кода (устранение дублирования, алгоритмическая оптимизация);
- Обновление зависимостей (переход на более быстрые программные библиотеки, новые решения);
- Реализация и внедрение оптимизации без нарушения работы текущей системы;
- Мониторинг после внедрения.

Метрики для контроля:

- Время ответа сервера;
- Потребление CPU/RAM;
- Конверсия пользователей (если речь о UI).

- Осуществление поддержки пользователей по вопросам использования ПО.

Процесс строится следующим образом:

- помощь в настройке;
- предоставление справочной информации;
- объяснение функционала модулей ПО, помощь в использовании ПО;
- восстановление/удаление данных пользователей по запросу;
- предоставление документации по запросам;
- оказание иной помощи и консультаций пользователям ПО по их запросу.

2.1. Сервисные процессы сопровождения ПО.

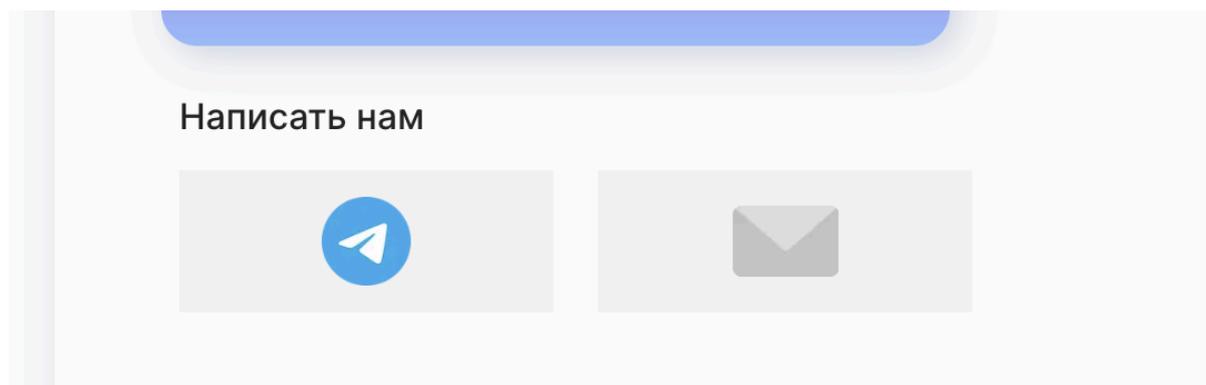
Для обеспечения жизненного цикла в сопровождение программного обеспечения действуют следующие сервисные процессы:

- консультирование пользователей ПО по вопросам эксплуатации (по электронной почте, в чат-боте);
- обеспечение пользователей новыми версиями ПО по мере их появления;
- обеспечение пользователей изменениями и дополнениями к руководству пользования ПО.

2.2. Техническая поддержка пользователей.

Техническая поддержка пользователей осуществляется в формате консультирования пользователей ПО по вопросам запуска и эксплуатации программного обеспечения. Пользователи сервиса могут направлять возникающие вопросы на электронную почту пользовательской поддержки по адресу.

Кроме того, Разработчик предоставил пользователям возможность обратиться с вопросами в онлайн-чат поддержки в Telegram или написав обращение из Профиля пользователя (<https://city.lingualeo.com/training-lobby/profile>) на почту поддержки support@lingualeo.com



В рамках технической поддержки ПО оказываются следующие услуги:

- помощь пользователям в поиске и устранении проблем при работе с ПО;
- помощь в запуске и функциональном использовании ПО;
- предоставление актуальной документации по запуску/настройке/работе ПО;
- общие консультации по работе в системе.

3. Устранение неисправностей, выявленных в ходе использования программного обеспечения

Неисправности, выявленные в ходе использования сервиса, могут быть исправлены Разработчиком следующим образом:

1. Массовое автоматическое обновление компонентов ПО;
2. Единичная работа специалиста службы пользовательской поддержки по запросу пользователя любым способом, указанным в разделе 2.2

4. Информация о персонале, необходимом для обеспечения поддержки работоспособности сервиса

Пользователи ПО — должны обладать навыками работы с персональным компьютером и веб-браузерами на уровне пользователя. Для работы с ПО пользователю необходимо пройти интерактивное обучение при регистрации аккаунта или изучить руководство пользователя.

Системный инженер ПО или Инженер DevOps: — лицо, имеющее доступ к администрированию и сопровождению инфраструктуры ПО, соответствующий следующим требованиям:

- Знания и опыт администрирования операционных систем Linux/Unix;
- Опыт работы с nginx, Git, с SQL и NoSQL базами данных;
- Виртуализация: Docker, Kubernetes (K8s)
- CI/CD и автоматизация сборок, GitLab

Программисты, технические специалисты — обладают необходимым набором знаний для работы со всеми компонентами, входящими в состав ПО, при решении прикладных задач, соответствующих функционалу программы.

Персонал пользовательской поддержки — лица, которые занимаются непрерывным обеспечением поддержки (в т.ч. технической) пользователей ПО, соответствующие следующим требованиям:

- опыт технических консультаций пользователей; опыт удаленного решения технических проблем; опыт приема заявок по почте; опыт приема заявок в онлайн-чате; умение распределять заявки между исполнителями
- Знания и опыт Helpdesk-системы (Zendesk, HelpDeskEddy), трекеров задач (Yandex Tracker).

Создание, внесение изменений, модернизация ПО выполнялись и осуществляются в настоящий момент силами специалистов Общества с ограниченной ответственностью "ЛИНГУАЛЕО"

5. Информация о фактическом адресе размещения инфраструктуры разработки программного обеспечения и службы ее поддержки.

Фактическое осуществление разработки программного обеспечения и службы ее поддержки, включая персонал Разработчика находятся по следующему адресу:

107031, Город Москва, вн.тер.г. муниципальный Округ Тверской, ул. Петровка, дом 27, этаж 1, комната 1,

Контактные данные:

Телефон 84994098917

Email support@lingualeo.com

Для размещения инфраструктуры разработки программного обеспечения используется облачное решение [Yandex Cloud](#)

Адреса дата-центров Yandex Cloud:

- Владимирская область — г. Владимир, мкр. Энергетик, ул. Поисковая 1 к. 2;
- Рязанская область — г. Сасово, ул. Пушкина 21;
- Калужская область — г. Калуга, 1-й Автомобильный пр-д 8.

Пользователи также могут обратиться с вопросами или с целью решения возникающих проблем в онлайн-чат поддержки в Telegram или написав обращение из Профиля пользователя (<https://city.lingualeo.com/training-lobby/profile>) на почту support@lingualeo.com