

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА СКАЕНГ РУС EDTECH PLATFORM SKYENG RUS**

**ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОДДЕРЖАНИЕ ЖИЗНЕННОГО  
ЦИКЛА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСТРАНЕНИЕ  
НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, А  
ТАКЖЕ ИНФОРМАЦИЯ О ПЕРСОНАЛЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ТАКОЙ ПОДДЕРЖКИ**

составлено и утверждено на 8 страницах

## Оглавление

1	Назначение документа.....	3
2	Поддержание жизненного цикла.....	4
2.1	Разработка платформы.....	4
2.2	Техническая поддержка платформы .....	5
2.2.1	Менеджмент конфигурации платформы .....	5
2.2.2	Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации .....	6
3	Совершенствование платформы .....	7
4	Информация о персонале .....	8

## **1 Назначение документа**

Документ описывает процессы, обеспечивающие поддержание жизненного цикла программного обеспечения «Образовательная платформа Скаенг Рус» (Edtech Platform Skyeng Rus) (далее – платформа), в том числе устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации продукта, а также информацию о персонале, необходимом для обеспечения такой поддержки.

Документ состоит из следующих основных разделов: 1. Поддержание жизненного цикла, 2. Техническая поддержка платформы, 3. Совершенствование платформы, 4. Информация о персонале.

Раздел «Поддержание жизненного цикла» содержит сведения о мероприятиях по обеспечению функционирования продукта в рамках жизненного цикла ПО.

В разделе «Техническая поддержка платформы» приведено описание реализации технической поддержки продукта, изложены основные принципы менеджмента конфигурации платформы и порядок устранения неисправностей, выявленных при эксплуатации сервиса, для своевременного восстановления его корректной работы.

В разделе «Совершенствование платформы» приведены основные направления развития продукта и перечислены технологии, планируемые к реализации.

Раздел «Информация о персонале» содержит информацию о специалистах поддержки сервиса и их функциональных обязанностях.

## **2 Поддержание жизненного цикла**

Состав жизненного цикла образовательной платформы характерен для программного обеспечения данного класса и включает основные этапы процесса реализации (разработки) и технической поддержки ПО.

### **2.1 Разработка платформы**

На этапе исследования и проектирования платформы были выполнены следующие подготовительные работы: маркетинговые исследования рынка образовательных сервисов, анализ сценариев использования образовательной платформы и разработку пилотного прототипа платформы. В состав работ по разработке и тестированию программной части платформы и ее составных частей вошли:

1. Разработка технического задания.
2. Разработка шаблонов дизайна в формате HTML для типовых страниц.
3. Комплекс работ по разработке общедоступной части платформы.
4. Комплекс работ по разработке пользовательской части платформы.
5. Комплекс работ по разработке административной части платформы.
6. Верстка шаблонов дизайна в HTML, разработка таблицы стилей CSS.
7. Подключение шаблона дизайна к базовому приложению (типовые страницы).
8. Тестирование, отладка и исправление ошибок.

Помимо указанных процессов, функционирование платформы обеспечивается за счет выполнения дополнительного объема работ по созданию и обновлению образовательного контента. Процесс наполнения базы контента носит непрерывный характер (выполняется до и после запуска платформы в эксплуатацию) и включает в себя следующие этапы:

1. Подготовка и планирование тематических курсов;
2. Разбивка курсов на уроки в соответствии с индивидуальными уровнями владения языком и регламентами платформы;
3. Составление карточек уроков на основе выработанных методических рекомендаций и указаний;
4. Верстка слайдов и наполнение уроков интерактивным образовательным контентом.
5. Верификация подготовленного контента и выпуск курсов на платформе.

В процессе разработки платформы задействованы следующие специалисты – сотрудники ООО «СКАЕНГ»:

- Директор по продуктам

- Веб-разработчик
- Разработчик фронтенда

Разработка платформы осуществлялась по адресу: 1125047, г. Москва, ул. Фадеева, д.7, стр. 1, под п2 к 2 рм 1ж.

В рамках поддержания жизненного цикла продукта на этапе эксплуатации выполняются следующие работы (подробнее см. в разделе «Техническая поддержка платформы»):

- конфигурирование и администрирование;
- обнаружение и устранение проблем в случае некорректной работы;
- модернизация функционала в соответствии с планом доработок и заявками пользователей;
- сопровождение пользователей, включая помощь и консультации по вопросам настройки и эксплуатации платформы.

## **2.2 Техническая поддержка платформы**

Техническая поддержка сервиса осуществляется разработчиками платформы в рамках их должностных обязанностей. К процессам технической поддержки платформы относятся:

1. Менеджмент конфигурации платформы.
2. Процесс решения проблем на платформе.

### **2.2.1 Менеджмент конфигурации платформы**

Для обеспечения целостности и доступности образовательной платформы в соответствии с принятыми политиками и процедурами предусмотрен следующий механизм конфигурации ее составных частей на программном уровне:

- составные части платформы идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;
- контролируются и обновляются статусы и версии этих составных частей;
- обеспечивается завершенность и согласованность составных частей;
- контролируются хранение и поддержка составных частей.

Процесс выпуска новой версии конфигурации составной части платформы в общем случае выглядит следующим образом:

1. получение заявки на изменение;
2. анализ и оценка необходимых действий;
3. реализация, верификация и выпуск модифицированной составной части.

Программные составные части платформы классифицируются в соответствии с принятой на начальном этапе разработки системой идентификации и версионности. Для каждой составной части и ее версий определена документация, описывающая отличия версии и другие детали идентификации, отражающие состояние и историю управляемых программных элементов, включая базовую линию.

Для обеспечения непрерывной интеграции процесса разработки и выполнении автоматизированных сборок проекта используется сервис Jenkins, позволяющий соединять рабочие копии в базовую линию разработки и быстро выявлять возможные ошибки и решения интеграционных проблем.

Программные версии составных частей платформы хранятся в репозиториях на платформе GitHub. Алгоритм обновления конфигурации платформы включает следующие этапы:

1. Добавление или загрузка новых данных через механизм импорта; редактирование существующих файлов с помощью системы коммитов.
2. Слияние изменений с основной веткой репозитория (базовой линией).
3. Выпуск нового релиза. Все необходимые файлы конфигурации развертываются по задаче в планировщике Cron.

### **2.2.2 Устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации**

Неисправности, выявленные в ходе эксплуатации платформы, устраняются после их выявления путем доработки клиентской или серверной части, внесения изменений в базу данных, обновления контента и другими способами.

В случае обнаружения неисправности пользователь платформы может отправить соответствующее обращение в службу поддержки, отправив письмо на электронный адрес [skyeng-ooo@skyeng.ru](mailto:skyeng-ooo@skyeng.ru). Запросы, поступающие от пользователей в службу поддержки, фиксируются в сервисе и делятся на следующие типы:

- инциденты – сбой на платформе, произошедший у одного пользователя;
- проблемы – сбой, повлекший за собой потерю части функционала или работоспособности платформы;
- запрос на обслуживание – запрос на предоставление информации;
- запрос на развитие – запрос на проведение доработок платформы.

Входящие запросы, связанные с функционированием и работоспособностью платформы, поступают разработчикам платформы. В соответствии с принятыми политиками и процедурами, относящимися к процессу решения проблем на платформе, выявленные

проблемы идентифицируются, анализируются и классифицируются по категории и приоритету для удобства управления их решением и анализа тенденций. Проблемы контролируются и подвергаются менеджменту для определения их приемлемого решения и устранения неблагоприятных тенденций в соответствии с назначенным приоритетом. После обнаружения источника и устранения неисправностей производится дистанционное обновление компонентов платформы.

Входящие запросы на обслуживание и развитие поступают разработчикам для анализа и разработки мероприятий по совершенствованию платформы.

### **3 Совершенствование платформы**

В плановом режиме обслуживания платформы проводятся следующие мероприятия, связанные с обеспечением функционирования и совершенствованием продукта:

- исправление ошибок, выявленных в ходе эксплуатации платформы, с последующим выпуском новых версий и обновлением продукта;
- тестирование и своевременное предупреждение возникновения новых ошибок;
- получение обратной связи от пользователей платформы и ее модификация на основе поступивших заявок;
- модификация платформы в связи с изменением регулирующего законодательства, административных регламентов и пр. (при необходимости таких изменений).

Долгосрочное развитие платформы обеспечивается по нескольким направлениям за счет разработки и использования инновационных технологий искусственного интеллекта, машинного обучения, математических методов анализа и обработки данных. Ниже представлен перечень некоторых направлений расширения функционала платформы:

- внедрение системы искусственного интеллекта в образовательный процесс;
- формирование персональной образовательной траектории, в которой учитываются индивидуальные особенности и предыдущий опыт обучающегося;
- локализация продукта для выхода на международный рынок (Европа, Юго-Восточная Азия, Латинская Америка);
- внедрение новых метапредметных компетенций в платформу (иностраные языки, математика, программирование).

#### **4 Информация о персонале**

Функционирование сервиса происходит в автоматическом режиме и не требует непосредственного участия персонала. В периодическом обслуживании системы принимают участие следующие специалисты:

- разработчики платформы, выполняющие доработку функционала при выявлении неисправностей и совершенствовании системы (см. перечень специалистов в разделе «Разработка платформы»);
- специалисты службы поддержки пользователей, в качестве которых выступают разработчики платформы (см. выше). В их обязанности входит информационное сопровождение клиентов по вопросам, связанным с работой платформы.