

# Краткое описание сервиса

Образовательная платформа для организации дистанционного обучения, веб и мобильное приложение

## Ключевые метрики SLA (план)

Метрика	Значение по SLA
Доступность сервиса	Не менее 99% времени (до 7 часов простоя в месяц)
Время отклика сервиса	Не дольше 3 секунд
Доля пользователей с инцидентами	Менее 1%
Время реакции на зарегистрированный инцидент	Не дольше 2 часов
Среднее время восстановления сервиса	Не дольше 5 часов
Удовлетворённость пользователей	4,5 из 5 и выше

## Релизы с точки зрения SLA (факт)

№ релиза	Цель релиза	«Чёрные лебеди»	Фактические значения метрик SLA					
			Доступность сервиса	Время отклика сервиса	Доля пользователей с инцидентами	Время реакции на инцидент	Время восстановления сервиса	Удовлетворённость пользователей
1	Первый релиз, только веб-приложение основные функции: авторизация, создание курсов, выкладка и просмотр материалов	Обновление библиотек или системных компонентов ломает сборку приложения; Возникает конфликт между подразделениями (например, ИТ и бизнес-заказчиком)	96,5% (до 24 часов простоя в месяц)	4,5 секунды	4%	3 часа	8 часов	3,9
2	Исправление ошибок, внедрение мониторинга и резервного копирования	Облачный провайдер временно недоступен; Новый сотрудник не справляется с обязанностями и ошибается в конфигурации	98,5% (до 10 часов простоя в месяц)	4,5 секунды	2%	3 часа	6 часов	4,1
3	Оптимизация работы сервиса на основе данных мониторинга	ИТ-служба недооценила стоимость серверных и облачных ресурсов - расходы резко выросли; Проверка безопасности выявляет критическую уязвимость	99% (до 7 часов простоя в месяц)	3 секунды	2%	2,5 часа	4 часа	4,3
4	Релиз мобильного приложения	Потеря или повреждение данных из-за ошибки резервного копирования; Пользователи не могут авторизоваться после обновления модуля безопасности	98,5% (до 10 часов простоя в месяц)	3 секунды	3%	1,5 часа	4 часа	4,1
5	Добавление новой функции проведения онлайн-занятий на платформе	Команда перегружена и работает сверхурочно, уровень стресса растёт; Система не выдерживает нагрузку во время пиковых часов	98,5% (до 10 часов)	4 секунды	3%	1,5 часа	6 часов	4,2

			простоя в месяц)					
6	Добавление чатов к онлайн-занятиям	Новый функционал вызывает снижение скорости работы сервиса; Резкое увеличение тарифов у внешнего подрядчика (хостинг, лицензии, интеграции)	99,5% (до 3 часов простоя в месяц)	4,5 секунды	1%	1 час	3 часа	4,2
7	Оптимизация новых функций, улучшение интерфейса	Релиз откладывается из-за необходимости пройти внутреннюю сертификацию безопасности; Внутренние пользователи массово жалуются на неудобный интерфейс	99,5% (до 3 часов простоя в месяц)	3 секунды	0,5 %	1 час	3 часа	4,0
8	Внедрение системы отслеживания прогресса обучения	Отдел маркетинга требует срочного внедрения фичи, которая ломает текущую архитектуру; Руководитель направления требует объединить несколько систем в одну, несмотря на риски	99,5% (до 3 часов простоя в месяц)	3 секунды	0,5 %	2 часа	3 часа	4,4
9	Интеграция с внешними сервисами (календарь, рассылки)	Внешний API или сервис-провайдер внезапно изменяет условия работы; Руководство перераспределяет финансирование на другой проект, вызывая задержку релиза	99,5% (до 3 часов простоя в месяц)	3 секунды	0,5 %	2 часа	3 часа	4,5
10	Фикс низкоприоритетных багов	Внутренние слухи о возможной оптимизации персонала снижают вовлечённость; Бюджет на обучение персонала сокращён, что приводит к падению квалификации	99,5% (до 3 часов простоя в месяц)	3 секунды	0,2 %	2 часа	3 часа	4,5

## Анализ динамики выполнения SLA и реакция на «чёрных лебедей»

№ р е л и з а	Анализ метрик SLA	Реакция на «чёрных лебедей»
1	Нарушены все SLA из-за отсутствия опыта, конфликта между подразделениями и ошибки с версиями библиотек	Введено автоматическое тестирование сборок и нагрузочный тест перед релизом, начался процесс формализации коммуникации между командами и фиксации договорённостей
2	Увеличилось время доступности сервиса, сократилась доля пользователей с инцидентами, подросла удовлетворённость пользователей за счёт исправления ошибок, время реакции осталось на том же уровне, потому что систему мониторинга только сделали и ещё не успели применить, сократилось время восстановления системы из-за резервного копирования	Настроено двойное резервное копирование. Для новых сотрудников создана система наставничества, введена система внутренней документации
3	Благодаря оптимизации сокращено время отклика сервиса, немного увеличено время доступности сервиса, сокращена доля пользователей с инцидентами, в паре с двойным резервным копированием это позволило уменьшить время восстановления, общая удовлетворённость пользователей тоже повысилась	Проведён аудит инфраструктуры, перераспределён бюджет, внедрена автоматическая проверка безопасности создан чек-лист безопасности, назначен ответственный за аудит безопасности перед каждым релизом
4	Потеря и повреждение данных не оказали большого влияния на доступность и время восстановления, потому что было настроено двойное резервное копирование, доля пользователей с инцидентами подросла из-за ошибки авторизации после обновления модуля безопасности, это негативно сказалось на удовлетворённости пользователей	Проведено тестирование модуля безопасности на всех платформах, перед каждым релизом добавлена проверка совместимости, добавлена автоматическая проверка целостности резервных копий
5	Добавление функционала онлайн-занятий одновременно на 2 платформы значительно увеличило нагрузку на команду из-за чего возросло время восстановления, ещё возросло количество одновременных пользователей, из-за чего выросло время отклика, не уменьшилась доля пользователей с инцидентами и неизменным осталось время доступности	Введена ротация сотрудников, на разные сервера разведены платформа и функционал онлайн-занятий, чтобы при пиковых нагрузках не падала вся платформа

	сервиса, пользователи оценили новую функцию, поэтому удовлетворённость немного повысилась	
6	Чаты понравились пользователям, оказали негативное влияние на время отклика платформы, при этом доля пользователей с инцидентами уменьшилась, поэтому удовлетворённость пользователей осталась на том же уровне, после выделения отдельного сервера для онлайн-занятий, время доступности всего сервиса увеличилось, время восстановления системы пришло в норму, а время реакции благодаря опытности команды ещё уменьшилось	Было введено ограничение частоты запросов для одного пользователя (добавлено время между сообщениями в чате), было решено попытаться найти хостинг подешевле, в случае неудачи отказаться от двойного резервного копирования, так как ранее была добавлена автоматическая проверка целостности резервных копий
7	Оптимизация функционала позволила привести все технические метрики в рамки SLA, однако обновление интерфейса пользователи не оценили из-за чего снизилась удовлетворённость пользователей	Благодаря внутреннему чек-листу безопасности, и аудитам безопасности перед каждым релизом, релиз отложился ненадолго, сертификацию прошли быстро, было решено временно оставить поддержку старого интерфейса, новые функции делать только для нового и помимо этого доработать новый интерфейс по запросам пользователей
8	Требования от маркетинга и руководителя направления нагрузили команду, время реакции на инциденты увеличилось, но осталось в рамках SLA, удовлетворённость пользователей возросла благодаря новой возможности отслеживания прогресса	Благодаря налаженной ещё на первом релизе коммуникации между командами удалось договориться о создании регламента изменений, который учитывает их влияние на SLA, и отказаться от внесения новой фичи и интеграции с другим сервисом с помощью аргументированного доклада о рисках
9	Появление возможности просматривать занятия в формате календаря и получать уведомления положительно сказалось на удовлетворённости пользователей	Изменения условий в работе API потребовали переписывания части кода, вместе с этим перераспределение финансов заставило приостановить работу над интеграциями, чтобы оценить целесообразность работ в сложившейся ситуации, если ресурсов хватает, то стоит продолжить работу с интеграциями, иначе стоит оценить доработку собственного календаря и уведомлений на платформе
10	Доля пользователей с инцидентами уменьшилась благодаря фиксу багов	Начали развивать наставничество, созданное на втором релизе в полноценную программу обмена опытом, провели встречу о перспективах проекта