

Управление ИТ на предприятии.
Пара: Тетерина МО и Писарева ЮИ

SLA - не формальность, а механизм построения
доверия между бизнесом, ИТ и юристами и всеми кто
причастен к бизнесу

Первый этап. Проверка работ Писаревой ЮИ.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Основные проблемы:

Уровень доступности 99,995% заявлен без описания архитектурных предпосылок.

4. Показатели качества услуги

4.1. Доступность услуги — не менее 99,995% в расчёте на календарный месяц.

Аккуратное исправление:

4.1. Доступность услуги

Доступность услуги защищённого VPN-доступа должна составлять не менее 99,995% в расчёте на календарный месяц.

Указанный уровень доступности обеспечивается при условии использования отказоустойчивой архитектуры, включающей резервирование VPN-серверов, каналов связи и систем аутентификации.

В расчёт показателя доступности не включаются согласованные окна планового технического обслуживания, о которых Заказчик уведомляется не менее чем за 24 часа, а также инциденты, вызванные отказами внешних сервисов и сетевой инфраструктуры, находящихся вне зоны ответственности Поставщика.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Основные проблемы:

Время восстановления (2 часа) не привязано к резервированию и DR-процедурам.

4.3. Время обслуживания:

- 4.3.1. работа службы поддержки — 24/7,
- 4.3.2. время отклика на обращение — не более 10 минут,
- 4.3.3. время устранения неисправностей — не более 2 часов.

Аккуратное исправление:

- превышение времени устранения неисправностей более 2 часов влечёт штраф в размере ____ % от месячной стоимости услуги.

4.3. Время обслуживания

4.3.1. Служба технической поддержки функционирует в круглосуточном режиме (24/7).

4.3.2. Время реакции на обращение составляет не более 10 минут для инцидентов высокой критичности (P1) и не более 30 минут для инцидентов средней и низкой критичности (P2–P3).

4.3.3. Время устранения неисправностей (MTTR) составляет:

- не более 2 часов для инцидентов P1 при наличии резервирования и автоматического переключения;

- не более 4 часов для инцидентов P2;

- не более 8 часов для инцидентов P3.

Указанные значения MTTR обеспечиваются за счёт резервирования ключевых компонентов инфраструктуры и применения процедур аварийного восстановления (Disaster Recovery).

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Основные проблемы:

- Компенсации описаны декларативно, без шкалы и чёткой формулы.

7. Ответственность и санкции

В случае нарушения SLA Поставщиком:

- снижение доступности ниже установленного уровня компенсируется уменьшением тарифа либо зачетом в следующем расчётном периоде;
- превышение времени устранения неисправностей более 2 часов влечёт штраф в размере ____% от месячной стоимости услуги.

В случае нарушения SLA Заказчиком:

- при превышении согласованной нагрузки без уведомления тариф увеличивается с применением коэффициента ____;
- при нарушении правил эксплуатации Поставщик вправе ограничить доступ к услуге до устранения нарушений.

Аккуратное исправление:

7. Ответственность и санкции

7.1. В случае нарушения SLA Поставщиком применяются следующие компенсации:

- при снижении доступности услуги ниже 99,9% — снижение месячной стоимости услуги на 5%;
- при снижении доступности ниже 99,5% — снижение месячной стоимости услуги на 10%;
- при превышении установленного времени устранения неисправностей более чем на 1 час — штраф в размере 5% от месячной стоимости услуги за каждый полный час превышения, но не более 20%.

7.2. В случае нарушения SLA Заказчиком:

- при превышении согласованной нагрузки без предварительного уведомления тариф увеличивается с коэффициентом 1,2;
- при повторных нарушениях правил эксплуатации Поставщик вправе временно ограничить доступ к услуге до устранения нарушений.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Разработка SLA (VPN)

Основные проблемы:

- Уровень доступности 99,995% заявлен без описания архитектурных предпосылок.
- Время восстановления (2 часа) не привязано к резервированию и DR-процедурам.
- Компенсации описаны декларативно, без шкалы и чёткой формулы.

Риск чёрного лебедя:

При массовом отказе или DDoS SLA не даёт механизма приоритизации и управления ожиданиями.

Что не стоило делать:

Обещать абсолютную доступность.

7/10

Что стоило бы сделать:

Добавить окна обслуживания, регламент изменений SLA, escalation flow.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 2

Основные проблемы:

Регламент чрезмерно детализирован относительно SLA из ЛР1.

Комментарий:

Первая работа была видимо «пробной», потом Юлия поняла, что SLA должен быть более детализирован и стала опираться уже на детализированный документ.

Поэтому вторая работа выполнена на другом уровне.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 2

Основные проблемы:

Метрики SLA механически перенесены без критической проверки исполнимости.

В ЛР1 было:

- метрики заданы как целевые значения, без доказательства исполнимости:
- доступность (99,995%);
 - MTTR (2 часа);
 - время отклика (10 минут);
- нет:
- классификации инцидентов;
 - архитектурного обоснования;
 - расчётной модели нагрузки;
 - связи метрик с ресурсами и процессами.

В ЛР2 были просто перенесены эти метрики:

эти же метрики:

- используются как жёсткие операционные требования;
- встраиваются в процессы контроля, мониторинга и ответственности;
- принимаются как априорно выполнимые.

не сделан шаг проверки:

- достижимы ли 10 минут реакции при данной модели поддержки;
- достижим ли MTTR 2 часа без описанных DR-процедур;
- обеспечивается ли 99,995% при заявленной архитектуре.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 2

Регламент управления ИТ-сервисом (ITIL)

Основные проблемы:

- Регламент чрезмерно детализирован относительно зрелости SLA из ЛР1.
- Метрики SLA механически перенесены без критической проверки исполнимости.

Риск чёрного лебедя:

При одновременном росте нагрузки и инциденте безопасности роли пересекаются, decision-maker явно не определён.

Что не стоило делать:

Связывать все процессы с жёсткими SLA без буферов.

Что стоило бы сделать:

Добавить кризисный режим управления и временную деградацию SLA.

8 / 10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 3

Основные проблемы:

Ответственность за невыполнение SLA частично смещается на заказчика.

Комментарий:

Часто отсылки на внешние факторы и проблемы с Заказчиком, не определены четкие зоны ответственности Поставщика. Это может быть опасно.

SLA — это обязательство Поставщика, а не отчёт о причинах неудачи.

Если ответственность Заказчика не зафиксирована заранее в SLA её нельзя использовать как оправдание постфактум.

Объяснение «заказчик виноват» без формального исключения в SLA — это смещение ответственности.

В презентации это как раз та «красная зона», где:

SLA превращается из контракта в оправдательный документ.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 3

Основные проблемы:

SLA используется как оправдательный документ, а не инструмент управления.

Комментарий:

Часто отсылки на внешние факторы и проблемы с Заказчиком, не определены четкие зоны ответственности Поставщика. Это может быть опасно.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 3

Работа с релизом и SLA

Основные проблемы:

- Ответственность за невыполнение SLA частично смещается на заказчика.
- SLA используется как оправдательный документ, а не инструмент управления.

Риск чёрного лебедя:

При падении сервиса SLA не содержит сценариев коммуникации и пересмотра обязательств.

Что не стоило делать:

Фиксировать SLA без механизма пересмотра при изменении условий.

Что стоило бы сделать:

Ввести change-management и правило обязательного обновления SLA.

8 / 10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 4

Основные проблемы:

Требования описаны корректно, но связь с SLA носит формальный характер.

Комментарий:

Выделены требования, но нет комментариев как эти требования связаны с SLA. Есть упоминания об SLA, но сами требования не поставлены в соответствие с пунктами из документа.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 4

Основные проблемы:

Нет явного разделения бизнес- и технических обязательств.

Комментарий:

Все требования перечислены через запятую («что должно быть»). Нет разделения по уровням ответственности. При этом в требованиях указано, что нужно бизнесу, но этого нет в SLA.

Вероятно: Юлия как и я делала SLA на основе темы из первого задания, а в последующих лабораторных опиралась не на него, а на «как будто уже написанный на новую тему документ», и давала комментарии уже к нему.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 4

Требования и SLA

Основные проблемы:

- Требования описаны корректно, но связь с SLA носит формальный характер.
- Нет явного разделения бизнес- и технических обязательств.

Риск чёрного лебедя:

При конфликте требований SLA не даёт приоритета, кто и как принимает решение.

Что не стоило делать:

Оставлять требования без явной операционной привязки.

Что стоило бы сделать:

Добавить матрицу приоритетов требований в кризисных ситуациях.

8 / 10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 5

Trade-off, метрики, WSJF

Сильные стороны:

- Корректная работа с WSJF и пересчётом приоритетов.
- Адекватная реакция на «чёрного лебедя» (падение производительности).

Ограничения:

SLA фигурирует косвенно, не все выводы формализованы в виде обязательств.

Что стоило бы усилить:

Связать trade-off решения с явным пересмотром SLA и ожиданий бизнеса.

10/10

ИТОГ

Лабораторная	Оценка
1	7
2	8
3	8
4	8
5	10

SLA - не формальность, а механизм построения
доверия между бизнесом, ИТ и юристами и всеми кто
причастен к бизнесу

Второй этап. Проверка работ Тетериной МО.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Проблема:

- SLA хорошо структурирован, но местами избыточно оптимистичен по показателям доступности.

4. Показатели качества услуги

4.1. Доступность услуги — не менее 99,9 % в расчёте на календарный месяц.

Решение:

Доступность сервиса — не менее 99,9% в расчёте на календарный месяц.

В расчёт показателя доступности не включаются периоды планового технического обслуживания, а также простояи, вызванные внешними факторами, не зависящими от Поставщика.

момент с решением отказа

Максимальное время устранения неисправностей составляет не более 2 часов с момента регистрации инцидента службой поддержки в рабочем режиме.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Проблема:

Компенсации заданы
частично, без жёсткой
шкалы.

7. Ответственность и санкции

При нарушении SLA Поставщиком:

- снижение доступности ниже 99,9 % компенсируется снижением тарифа или зачётом в следующем периоде.
- превышение времени устранения инцидента более чем на 1 час влечёт штраф в размере ____ % от месячной стоимости услуги.

При нарушении SLA Заказчиком:

- при превышении согласованной нагрузки без уведомления тариф увеличивается с применением коэффициента ____.
- при нарушении правил эксплуатации Поставщик вправе ограничить доступ к услуге до устранения нарушений.

Решение по доступности:

В случае снижения доступности услуги ниже установленного уровня применяется следующая шкала компенсаций:

- снижение доступности на 0,1–0,5% — компенсация 5% от месячной стоимости услуги;
- снижение доступности на 0,5–1% — компенсация 10%;
- снижение более чем на 1% — компенсация 20%.

Решение по времени:

При превышении времени устранения неисправности:

- до 1 часа — без штрафных санкций;
- от 1 до 2 часов — штраф 5%;
- более 2 часов — штраф 10% от месячной стоимости услуги.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 1

Разработка проекта SLA (VPN)

Перегибы и красные зоны:

- SLA хорошо структурирован, но местами избыточно оптимистичен по показателям доступности.
- Уровень доступности $\geq 99,9\%$ заявлен без явной привязки к классу инфраструктуры.
- Компенсации заданы частично, без жёсткой шкалы.

Чёрный лебедь:

При массовом отказе провайдера или проблемах с AD нет отдельного кризисного режима.

Что не стоило делать:

Оставлять универсальные формулировки без сценариев деградации сервиса.

Что стоило бы сделать:

Добавить fallback-сценарии и расширенный регламент пересмотра SLA.

7/10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 2

Проблема:

Регламент построен хорошо, но SLA используется как статичный ориентир.

1.5. Критерии качества

- Доступность сервиса $\geq 99,9\%$
- Среднее время реакции ≤ 15 минут
- Среднее время устранения неисправности ≤ 1 час
- Уровень удовлетворенности пользователей $\geq 90\%$

Комментарий:

Мария использует критерии качества из SLA, опираясь на них. После описания инцидентов и «понимания», что SLA необходимо переписать (обновить), она не редактирует его и не дает указаний на изменение. Как будто SLA используется как «рекомендация», но она и регламент не связаны.

Рекомендация: Пересмотреть SLA (внепланово)

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 2

Проблема:

Нет привязки регламентов к экономическим последствиям.

Комментарий:

В целом весь пункт 5. описывает исправление инцидентов, без описания влияния на бюджет и бизнес.*

Можно было добавить пункт 6., где было бы описана связь инцидентов и их влияние на бизнес с возможностями исправления ситуации.*

5. Регламенты выполнения задач
- 5.1. Инцидент (Incident Management)

Цель: Восстановление VPN-доступа.

Вход: зарегистрированный инцидент.

Шаги:

1. Регистрация обращения в Service Desk.
2. Проверка статуса серверов в Zabbix.
3. Определение причины (оборудование, аутентификация, маршрут).
4. Устранение проблемы.
5. Проверка восстановления.
6. Закрытие инцидента, уведомление пользователя.
Выход: восстановленная работоспособность.
Критерий приёма: подтверждение пользователем.

Есть описание «что делать», но нет комментария зачем (именно со стороны бизнеса, а не технических проблем)

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 2

Регламент управления ИТ-сервисом (VPN)

Перегибы и красные зоны:

- Регламент построен хорошо, но SLA используется как статичный ориентир.
- Нет привязки регламентов к экономическим последствиям.

Чёрный лебедь:

При одновременном инциденте безопасности и отказе инфраструктуры приоритеты не описаны.

Что не стоило делать:

Рассматривать SLA только как технический документ.

Что стоило бы сделать:

Добавить финансовые и управленческие триггеры пересмотра SLA.

7/10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 3

Проблема:

Метрики SLA частично смешаны с KPI команды.

Таблица 1. Метрики SLA (внешние)

Доступность (аптайм)

Время реакции

Производительность

Удовлетворённость (NPS)

Таблица 2. Внутренние KPI команды

Качество кода (автотесты)

Ошибки после релиза

Скорость разработки

1. Ключевые метрики SLA

Категория	Метрика SLA	Показатель	Как измеряется
Доступность	Аптайм платформы	$\geq 99.8\%$	Prometheus
Производительность	Время загрузки страницы	≤ 1.5 с	Google PageSpeed, GTmetrix
Надёжность	Критические ошибки после релиза	≤ 1	Jira
Реакция на инциденты	Время реакции на сбой	≤ 30 мин	PagerDuty, Opsgenie
Качество кода	Успешность автотестов	$\geq 98\%$	GitHub Actions, Jest
Удовлетворённость	NPS	≥ 50	Опросы в приложении
Скорость разработки	Время от коммита до продакшена	≤ 2 дней	GitLab CI/CD analytics

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 3

Проблема:

Аптайм используется как универсальный индикатор качества.

Комментарий: не все метрики выписаны в таблицу, и считается, что цель достигнута, если достигнут параметр аптайм, хотя другие могут быть ВАЖНЕЕ его.

2. Таблица 10 релизов

№	Цель релиза	Метрики SLA	Плановые показатели	Факт	Выполнен/ не выполнен	Чёрный лебедь	Реакция команды
1	MVP: видеоплеер, курсы, тесты	Аптайм ≥ 99.8%, ошибки ≤ 1	Аптайм 99.5%, ошибки = 0	Аптайм 98.2%, ошибки = 3	Не выполнен	Хостинг-провайдер повысил тарифы в 2 раза	Перешли на другой хостинг, добавили мониторинг стоимости
2	Система прогресса и сертификатов	Аптайм ≥ 99.8%, ошибки ≤ 1	Аптайм 99.7%, ошибки = 0	Аптайм 99.3%, ошибки = 2	Не выполнен	Уволился frontend-разработчик в день релиза	Перераспределили задачи, наняли стажёра, ввели парное программирование
3	Интеграция с Zoom для вебинаров	Аптайм ≥ 99.8%, NPS ≥ 50	Аптайм 99.7%, NPS = 55	Аптайм 99.8%, NPS = 52	Выполнен	Zoom обновил API без предупреждения	Быстро адаптировали код, добавили тесты на сторонние API
4	Мобильное приложение (Android)	Аптайм ≥ 99.8%, рейтинг ≥ 4.5	Аптайм 99.8%, рейтинг = 4.7	Аптайм 99.5%, рейтинг = 4.2	Частично	Google Play отклонил первую сборку из-за политик	Настроили автоматическую проверку перед отправкой

В защиту Марии: возможно она показала в таблице только те показатели, которые могут быть «проблемными» именно в этом релизе. Потому что в описании выводов есть слова по каждому из показателей.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 3

10 релизов / SLA как контракт команды

Перегибы и красные зоны:

- Метрики SLA частично смешаны с KPI команды.
- Аптайм используется как универсальный индикатор качества.

Чёрный лебедь:

Хорошо описана реакция команды, но не зафиксированы изменения SLA как документа.

Что не стоило делать:

Использовать SLA как внутренний performance-инструмент.

Что стоило бы сделать:

Разделить внешний SLA и внутренние операционные метрики.

7/10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 4

Проблема:

SLA технической команды корректен, но не связан с бизнес- рисками.

2. Две итерации релизов

Релиз X	Интеграция с Zoom для вебинаров	<ul style="list-style-type: none">• Продуктовая цель: увеличение вовлеченности на 30%• Техническая цель: стабильная интеграция с Zoom API, запись вебинаров
Релиз X+1	AI-помощник для студентов	<ul style="list-style-type: none">• Продуктовая цель: снижение оттока на 15%• Техническая цель: интеграция с OpenAI API, генерация персонализированных подсказок

Комментарий: Есть задел в начале лабораторной, но далее удаляется от этой траектории. В целом работа лучше и корректнее предыдущих. Виден потенциал

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 4

Проблема:

Недостаточно явно зафиксирован decision-maker при конфликте целей.

Комментарий: В документе описаны цели и требования (SLA, безопасность, сроки, доступность, бизнес-интересы), но не указано, кто принимает окончательное решение, если эти цели вступают в конфликт.

Не указан КТО ПРИНИМАЕТ решение по устранению проблемы

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 4

Передача между продуктом и техникой: релизы X и X+1

Перегибы и красные зоны:

- SLA технической команды корректен, но не связан с бизнес- рисками.
- Недостаточно явно зафиксирован decision-maker при конфликте целей.

Чёрный лебедь:

Инцидент с AI-провайдером разобран качественно, но SLA- ограничения вводятся постфактум.

Что не стоило делать:

Оставлять SLA неизменным до кризиса.

Что стоило бы сделать:

Включить требования к финансовой устойчивости внешних сервисов заранее.

8 / 10

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 5

Минусы:

SLA фигурирует косвенно и не всегда формализуется как обязательство.

Что стоило бы усилить:

Прямую фиксацию изменений SLA после кризиса.

Комментарий: SLA в работе выполняет аналитическую, но не нормативную функцию: изменения после кризиса обсуждаются, однако не фиксируются в виде обновлённых обязательств. В работе показана реакция на кризис, но не зафиксировано, как именно SLA должен быть изменён после него. SLA остаётся описанием ситуации, а не документом, который формально обновляется и действует дальше.

Практика. Последнее задание

Лабораторная работа 5

Trade-off и метрики релиза

Плюсы:

- Грамотное применение WSJF и экономических метрик.
- Осознанная реакция на «чёрного лебедя».

Минусы:

SLA фигурирует косвенно и не всегда формализуется как обязательство.

Что стоило бы усилить:

Прямую фиксацию изменений SLA после кризиса.

9 / 10

ИТОГ

Лабораторная	Оценка
1	7
2	7
3	7
4	8
5	9

Спасибо за внимание

А как бы вы оценили наши работы?