



ООО «ВК»

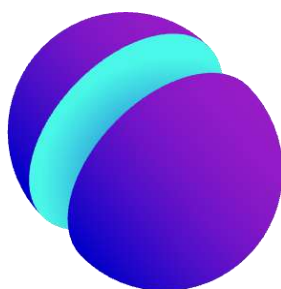
ОГРН 1027739850962

ИНН 7743001840

КПП 997750001

Адрес 125167, г. Москва,  
Ленинградский проспект, д. 39,  
строение 79

Тел. +7 (495)-725-63-57  
+7 (495)-725-63-59



Сферум

Функциональные характеристики программного  
обеспечения "Информационно-коммуникационная  
образовательная платформа Сферум"  
(далее - Сферум)



ООО «ВК»



## Описание

ПО Сферум – Специализированный программный комплекс, доступный по адресу «Sferum.ru», представляющий собой совокупность программно-аппаратных средств, позволяющий:

- Пользователям регистрироваться и авторизовываться в информационной системе, для осуществления коммуникационных задач друг с другом в текстовом и видео формате, на мобильных устройствах и персональных компьютерах оснащенных выходом в сеть «Интернет», предоставлять информацию о принадлежности к образовательной организации, роли и возможности доступа к сервису в интересах образовательной деятельности.

Программное обеспечение, включающее взаимосвязанные базы данных и программный комплекс (в т.ч. программы, мобильные и прочие приложения), выполняющее сервисные (обслуживающие) функции по запросу пользователя, предоставляя ему доступ к определенным ресурсам или услугам и обеспечивающее взаимодействие между различными приложениями, системами, компонентами, в том числе программные интерфейсы (API) для интеграции систем. Также включает в себя серверное программное обеспечение для передачи изображений, видео, аудио и иного контента по сетям IP.

В состав системы входит:

- Web-версия
- Сайт Sferum.ru;
- Базы данных Сферума;
- Сервис VK ID.

Для построения платформы использованы собственные разработки, а также СПО, доработанное сотрудниками компании.





## Архитектура

На Рисунке 1 представлена архитектура программного комплекса, не включая вспомогательные системы.

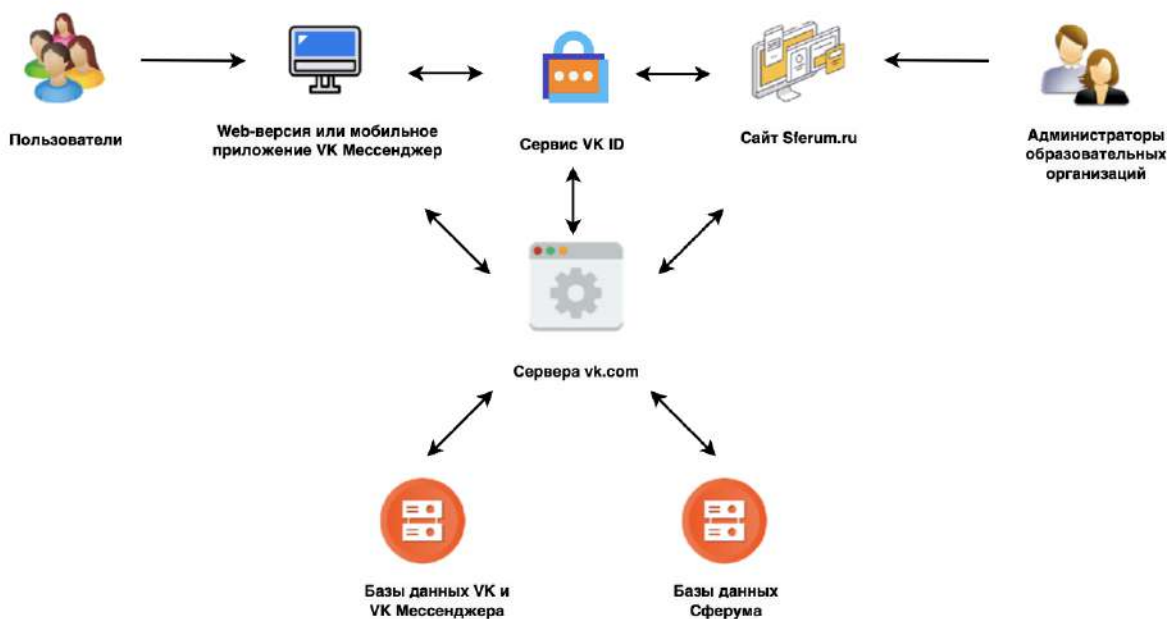


Рисунок 1. Архитектура системы

Описание основных компонентов платформы:

- **Web-версия**– клиентское программное обеспечение, позволяющее пользователям системы Сферум осуществлять коммуникацию в форматах текста и видео. Перечень функционала для общения, предоставляемый программным обеспечением, определяется ролью, назначенной пользователю. Также в системе Сферум реализованы правила общения, определяющие, какие пользователи доступны для взаимодействия пользователю с той или иной ролью.

Программное обеспечение разработано сотрудниками компании с использованием языков программирования Kotlin, Objective-C, Swift, JavaScript, TypeScript.

- **Сайт Sferum.ru** – клиентское программное обеспечение, в настоящее время используемое в основном администраторами образовательных организаций. Позволяет обрабатывать заявки на присоединение к образовательным организациям, управлять участниками образовательных организаций, классами, сообществами и др.





Программное обеспечение разработано сотрудниками компании с использованием языка программирования TypeScript.

- **Сервера vk.com** – среди серверов VK в качестве основных можно выделить следующие:

- *front-сервера*: сервера, которые разграничивают внутреннюю и внешнюю сеть. Они принимают http-запросы из внешней сети (от клиентов), передают на обработку бэкендам и возвращают ответ.

- *backend-сервера*: группы серверов с бизнес-логикой, написанной преимущественно на КРНР.

Программное обеспечение разработано сотрудниками компании с использованием языка программирования КРНР.

- **Базы данных Сферума** – программный комплекс для хранения данных пользователей специфичных для Сферума.

Комплекс состоит из нескольких независимых кластеров, построенных базе СПО ClickHouse,

- **Сервис VK ID** – экосистемный продукт, который выступает внешним сервисом для Сферума. Обеспечивает аутентификацию пользователей и создание учебных профилей.

## *Условия применения, требования к аппаратному обеспечению*

Требования к аппаратному обеспечению ПО Сферум определяются для каждой подсистемы отдельно исходя из количества пользователей, их активности и объема сохраняемых данных. Требования к аппаратному обеспечению ПО Сферум должны быть пропорционально увеличены при росте числа пользователей системы или росте нагрузки на эксплуатируемую систему.

Часть компонентов системы может быть развернута в облачной системе контейнеризированных приложений Kubernetes.





ООО «ВК»

ОГРН 1027739850962

ИНН 7743001840

КПП 997750001

Адрес 125167, г. Москва,  
Ленинградский проспект, д. 39,  
строение 79

Тел. +7 (495)-725-63-57

+7 (495)-725-63-59

