



KeyStack

**Описание процессов жизненного
цикла облачной платформы KeyStack**

Оглавление

1. Общие сведения.....	4
1.1. Модель жизненного цикла	4
2. Процессы жизненного цикла релиза облачной платформы KeyStack	5
2.1. Процесс поставки дистрибутива облачной платформы	5
2.2. Процессы создания и развития облачной платформы	6
2.2.1. Процесс получения обратной связи по использованию платформы.....	6
2.2.2. Процесс планирования релиза	6
2.2.3. Процесс разработки релиза облачной платформы.....	7
2.2.4. Процесс тестирования и анализа уязвимостей	7
2.3. Процесс функционирования программных средств	9
2.4. Процессы поддержки релиза.....	9
2.4.1. Процесс поддержки актуального состояния облачной платформы	9
2.4.2. Процессы обучения и консультирования пользователей Заказчика	12
2.4.3. Процесс технической поддержки	12
2.5. Процесс прекращения применения программных средств	12
3. Регламент разработки, сопровождения и совершенствования облачной платформы.....	14
4. Сведения о технической поддержке.....	15
4.1. Стандартная техническая поддержка.....	15
4.2. Расширенная техническая поддержка.....	15
5. Сведения о персонале	16

Термины и сокращения

Дистрибутив облачной платформы – архив, репозиторий, образ ISO или другой носитель с экземпляром ПО для установки и обновления

Релиз – мажорная или минорная версия дистрибутива Облачной платформы KeyStack. Мажорная версия – глобальное обновление функционала, минорная – точечные обновления, в т.ч. патчи и security патчи (совершенствование ПО)

ПО – программное обеспечение

1. Общие сведения

Настоящий документ описывает процессы жизненного цикла облачной платформы KeyStack, включая регламент жизненного цикла итерации облачной платформы и регламент технической поддержки.

Применительно к стадиям и процессам жизненного цикла в разделе 2 представлено краткое описание процессов реализации и поддержки облачной платформы с учетом ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств.» (далее – ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010).

1.1. Модель жизненного цикла

В работе облачной платформы KeyStack применяется спиральная модель жизненного цикла, в каждом круге которого осуществляется отладка существующей версии.

Завершением жизненного цикла является прекращение применения облачной платформы.

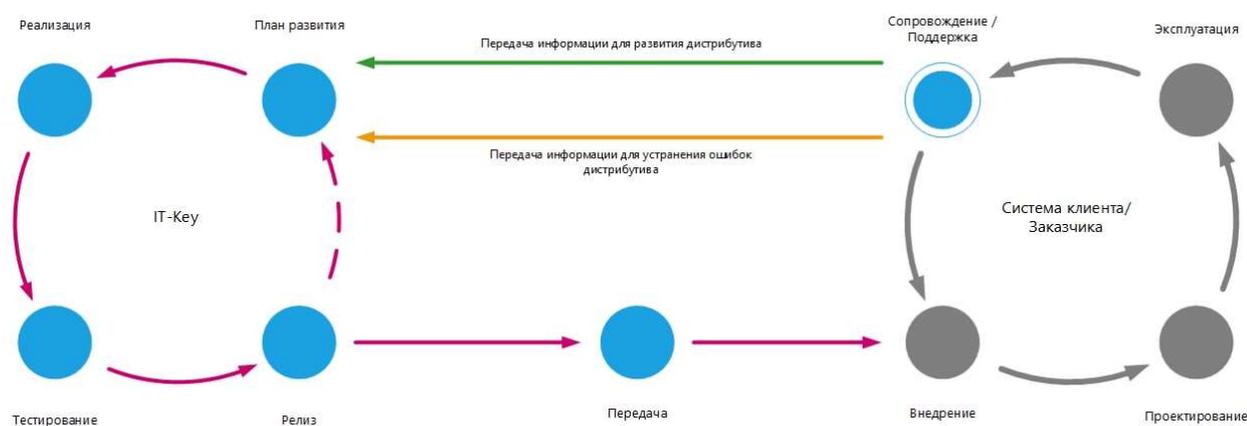


Схема жизненного цикла продукта

2. Процессы жизненного цикла релиза облачной платформы KeyStack

Процессы ЖЦ включают в себя:

- Процесс поставки дистрибутива облачной платформы - возникновение потребности Заказчика в продукте и заключение соглашений по использованию облачной платформы;
- Процессы создания и развития облачной платформы:
 - Процесс получения обратной связи по использованию облачной платформы – сбор информации для устранения недостатков и (или) развития дистрибутива;
 - Процесс планирования релиза – момент определения стратегии развития релиза, выбор приоритетных направлений для изменения/модификаций дистрибутива;
 - Процесс разработки релиза облачной платформы –доработка дистрибутива в соответствии со стратегией, определенной в процессе планирования релиза;
 - Процесс квалификационного тестирования и анализа уязвимостей облачной платформы – осуществление тестирования вносимых изменений, доработка решения, устранение замечаний и уязвимостей программного кода.
- Процесс функционирования программных средств – процессы работы с дистрибутивом облачной платформы на стороне Заказчика;
- Процессы поддержки облачной платформы:
 - Процессы развития релиза облачной платформы – выполнение требуемых организационных и технических мероприятий для поддержания облачной платформы в актуальном состоянии, процессы идут параллельно процессам развития облачной платформы;
 - Процессы консультирования и обучения специалистов Заказчика – повышение квалификации пользователей для работы с облачной платформой, обучение администраторов и иных технических специалистов для сопровождения.
- Процесс прекращения применения облачной платформы – момент прекращения функционирования облачной платформы.

2.1. Процесс поставки дистрибутива облачной платформы

Целью процесса поставки является предоставление заказчику (приобретающей стороне) продукции и услуги, по согласованным требованиям.

В результате успешного осуществления процесса поставки:

- Определяется приобретающая сторона для продукта или услуги;
- Определяется путь поставки продукта или услуги – прямая поставка, или реализация через дистрибьютерскую сеть;
- Дается ответ на заявку приобретающей стороны с указанием пути поставки;
- Заключается соглашение между приобретающей стороной и поставщиком на разработку, сопровождение, применение, упаковку, распределение и инсталляцию продукта и (или) услуги;
- Осуществляется предоставление услуг по работе облачной платформы, удовлетворяющих согласованным требованиям;
- Дистрибутив облачной платформы поставляются приобретающей стороне в соответствии с согласованными условиями поставок;
- Продукт инсталлируется в соответствии с согласованными требованиями.

2.2. Процессы создания и развития облачной платформы

Процессы создания и развития облачной платформы основаны на процессах реализации программных средств в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Эти процессы преобразуют заданные характеристики поведения, интерфейсы и ограничения на реализацию, результатом которых становится системный элемент, удовлетворяющий требованиям, вытекающим из системных требований и пожеланий заказчика.

2.2.1. Процесс получения обратной связи по использованию платформы

Процесс основан на процессе предоставления заявки поставщиком по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.

Процесс представления заявки поставщиком

Целью процесса является установка связи с приобретающей стороной для ответа на ее запросы и просьбы подготовить и представить предложения по развитию облачной платформы.

В результате успешной реализации процесса:

- Устанавливается и поддерживается связь для ответа на запросы приобретающей стороны и представление заявок на предложения;
- Заявки на предложение оцениваются согласно определенным критериям для определения того, представлять или не представлять предложения;
- Определяется необходимость предварительных изысканий или изучения реализуемости;
- Определяются подходящие ресурсы для выполнения предложенных работ;
- Готовятся и представляются предложения поставщика в ответ на запрос приобретающей стороны.

2.2.2. Процесс планирования релиза

Процесс планирования основан на процессе реализации и анализа требований к программным средствам по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.

Целью процесса является определение приоритетных направлений и требований в доработке элементов облачной платформы, выполненных в виде программных продуктов или услуг.

В ходе этого процесса происходит выделение важных замечаний/предложений, полученных в процессе получения обратной связи или ошибок/уязвимостей, полученных при анализе программного кода.

В результате успешного осуществления процесса:

- Определяются приоритеты реализации требований к программным средствам;
- Определяется стратегия реализации;
- Определяются ограничения по разработке/доработке релиза;
- Определяются требования к программным элементам облачной платформы и их интерфейсам;
- Требования к программным средствам анализируются на корректность и тестируемость;
- Определяется возможное воздействие требований к программным средствам на среду функционирования;
- Требования к программным средствам принимаются и обновляются по мере необходимости и возникновении ситуаций, требующих внесения изменений (уязвимости, угрозы и пр.);

- Оцениваются изменения в требованиях к программным средствам по стоимости, графикам работ и техническим воздействиям для определения срока выполнения работ;
- Требования к программным средствам воплощаются в виде задач и доводятся до сведения заинтересованных сторон;

По завершению работ осуществляется переход на процесс разработки релиза облачной платформы.

2.2.3. Процесс разработки релиза облачной платформы

Процесс основан на следующих процессах в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010:

- Процесс проектирования архитектуры программных средств;
- Процесс конструирования программных средств.

В данном процессе осуществляется разработка новой версии релиза облачной платформы, включая: проектирование изменений с выполнением предъявленных требований к новой версии релиза, изготовление (программирование) требуемые элементов и модификаций, их верификации и комплексирования (подтверждения готовности обновления к тестированию и сведения всех элементов и модификаций в единый релиз для дальнейшего тестирования).

Процесс проектирования архитектуры программных средств

Целью процесса является создание проекта для создания и (или) модернизации элементов облачной платформы по заданным требованиям.

В результате успешной реализации процесса:

- Разрабатывается проект модернизации архитектуры облачной платформы и устанавливается линия развития, описывающая программные составные части, которые будут реализовывать требования к изменению облачной платформы;
- Определяются внутренние и внешние интерфейсы каждой программной составной части;
- Устанавливаются согласованность и прослеживаемость между требованиями к составным частям облачной платформы.

Процесс конструирования программных средств

Цель процесса заключается в создании элементов облачной платформы, которые отображены в проекте.

В результате успешного осуществления процесса:

- Определяются критерии выполнения требований проекта для всех программных блоков;
- Изготавливаются программные блоки, определенные проектом;
- Устанавливается совместимость и прослеживаемость между программными блоками, требованиями и проектом;
- Завершается подтверждение соответствия программных блоков требованиям проекта.

По завершению работ осуществляется переход на процесс тестирования и анализа уязвимостей.

2.2.4. Процесс тестирования и анализа уязвимостей

Процесс основан на процессе анализа уязвимостей и следующих процессах в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010:

- Процесс комплексирования программных средств;
- Процесс квалификационного тестирования программных средств.

В данном процессе осуществляется проверка функционирования новой версии релиза облачной платформы на соответствие заявленному функционалу, прохождение испытаний, а также анализ программного кода на наличие уязвимостей в безопасности программного кода.

Процесс комплексирования программных средств

Цель процесса комплексирования программных средств заключается в объединении разработанных программных блоков и компонентов, которые демонстрируют, что функциональные и нефункциональные требования к дистрибутиву облачной платформы удовлетворяются на требуемой операционной платформе.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается стратегия безопасного объединения созданных программных блоков с дистрибутивом облачной платформы;
- Программные составные части проходят этап подтверждения соответствия требованиям с использованием определенных критериев;
- Регистрируются результаты комплексного тестирования;
- Устанавливаются согласованность и прослеживаемость между облачной платформой и созданными/измененными программными составными элементами;
- Разрабатывается и применяется стратегия регрессионного тестирования программных составных частей при возникновении изменений в программных блоках (в том числе в соответствующих требованиях, проекте и кодах).

Процесс квалификационного тестирования программных средств

Цель процесса квалификационного тестирования программных средств заключается в подтверждении того, что комплексированный программный продукт удовлетворяет установленным требованиям.

В случае нахождения ошибок в тестировании функционала осуществляется доработка программного продукта и его повторный этап процесса тестирования и анализа уязвимостей.

В результате успешного осуществления процесса:

- Определяются критерии для комплексированных программных средств с целью демонстрации соответствия с требованиями к программным средствам;
- Комплексированные программные средства верифицируются с использованием определенных критериев;
- Записываются результаты тестирования;
- Разрабатывается и применяется стратегия регрессии для повторного тестирования комплексированного программного средства при проведении изменений в программных составных частях.

Процесс анализа уязвимостей

Целью процесса анализа уязвимостей заключается в обнаружении угроз, уязвимостей и рисков возникновения случаев несанкционированного доступа третьих лиц к программному коду и данным, обрабатываемым в облачной платформе.

В результате успешного осуществления процесса:

- Определены источники возможных угроз;
- Осуществлена оценка риска наступления инцидента информационной безопасности;

- Приняты меры на минимизацию найденных угроз;
- Приняты меры по устранению найденных уязвимостей;
- Осуществляется повторное прохождение процесса тестирования для того, чтобы убедиться в функционировании релиза облачной платформы.

2.3. Процесс функционирования программных средств

Цель процесса функционирования программных средств заключается в применении программного продукта в предназначенной для него среде и обеспечении поддержки заказчиков программного продукта.

В результате успешного осуществления процесса:

- Определяется стратегия функционирования;
- Определяются и оцениваются условия корректного функционирования программных средств в предназначенной для них среде;
- Программные средства тестируются и настраиваются в предназначенной для них среде;
- Программные средства функционируют в предназначенной для них среде;
- Обеспечиваются содействие и консультации заказчикам в соответствии с условиями соглашения.

Эксплуатация облачной платформы осуществляется в соответствии с внутренними распорядками и регламентами заказчика с учетом особенностей функционирования облачной платформы.

2.4. Процессы поддержки релиза

Цель процессов поддержки релиза облачной платформы заключается в:

- Поддержке актуального состояния облачной платформы, включая: актуализацию рабочей документации, анализ тенденций развития, анализ безопасности программного кода;
- Поддержку уровня компетенций пользователей облачной платформы (при заключении соответствующих соглашений с заказчиком);
- Поддержку эксплуатации облачной платформы путем предоставления консультаций и технической поддержки.

2.4.1. Процесс поддержки актуального состояния облачной платформы

Процесс поддержки актуального состояния облачной платформы основан на следующих процессах соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010:

- Процесс менеджмента документации программных средств;
- Процесс менеджмента конфигурации программных средств;
- Процесс обеспечения гарантии качества программных средств;
- Процесс верификации программных средств;
- Процесс валидации программных средств;
- Процесс ревизии программных средств;
- Процесс аудита программных средств;
- Процесс решения проблем программных средств.

Процесс менеджмента документации программных средств

Цель процесса менеджмента документации программных средств заключается в разработке и сопровождении проектной, рабочей и организационно-распорядительной документации.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается стратегия идентификации документации, которая реализуется в течение жизненного цикла программного продукта или услуги;
- Определяются стандарты, которые применяются при разработке программной документации (ГОСТ, требования нормативных актов, внутренняя документация);
- Определяется документация, которая производится процессом или проектом;
- Указываются, рассматриваются и утверждаются содержание и цели всей документации;
- документация разрабатывается и делается доступной в соответствии с определенными стандартами;
- Документация сопровождается в соответствии с определенными критериями, актуализируется, изменяется по мере возникновения необходимости.

Процесс менеджмента конфигурации программных средств

Цель процесса менеджмента конфигурации программных средств заключается в установлении и сопровождении целостности программных составных частей процесса или проекта и обеспечении их доступности для заинтересованных сторон.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается стратегия менеджмента конфигурации программных средств;
- Составные части, порождаемые процессом или проектом, идентифицируются, определяются и вводятся в базовую линию;
- Контролируются модификации и выпуски этих составных частей;
- Обеспечивается доступность модификаций и выпусков для заинтересованных сторон;
- Регистрируется и сообщается статус составных частей и модификаций;
- Гарантируются завершенность и согласованность составных частей;
- Контролируются хранение, обработка и поставка составных частей.

Процесс обеспечения гарантии качества программных средств

Цель процесса обеспечения гарантии качества программных средств заключается в предоставлении гарантии соответствия рабочей продукции и процессов предварительно определенным условиям и планам, осуществляется нормоконтроль документации, анализ программного кода на соответствие требованиям информационной безопасности в части наличия уязвимостей и угроз, нахождение ранее неопределенных угроз.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается стратегия обеспечения гарантии качества;
- Создается и поддерживается свидетельство гарантии качества;
- Идентифицируются и регистрируются проблемы и (или) несоответствия с требованиями;
- Верифицируется соблюдение продукцией, процессами и действиями соответствующих стандартов, процедур и требований.

Процесс верификации программных средств

Цель процесса верификации программных средств заключается в подтверждении того, что каждый программный рабочий продукт и (или) услуга процесса или проекта должным образом отражают заданные требования.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается и осуществляется стратегия верификации;
- Определяются критерии верификации всех необходимых программных рабочих продуктов;

- Выполняются требуемые действия по верификации;
- Определяются и регистрируются дефекты;
- Результаты верификации становятся доступными заказчику и другим заинтересованным сторонам.

Процесс валидации программных средств

Цель процесса валидации программных средств заключается в подтверждении того, что требования выполняются для конкретного применения рабочего программного продукта.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается и реализуется стратегия валидации;
- Определяются критерии валидации для всей требуемой рабочей продукции;
- Выполняются требуемые действия по валидации;
- Идентифицируются и регистрируются проблемы;
- Обеспечиваются свидетельства того, что созданные рабочие программные продукты пригодны для применения по назначению;
- Результаты действий по валидации делаются доступными заказчику и другим заинтересованным сторонам.

Процесс ревизии программных средств

Цель процесса ревизии программных средств заключается в поддержке общего понимания с правообладателями прогресса относительно целей соглашения и того, что именно необходимо сделать для помощи в обеспечении разработки продукта, удовлетворяющего правообладателей. Ревизии программных средств применяются как на уровне менеджмента проекта, так и на техническом уровне и проводятся в течение всей жизни проекта.

В результате успешного осуществления процесса:

- Выполняются технические ревизии и ревизии менеджмента на основе потребностей проекта;
- Оцениваются состояние и результаты действий процесса посредством ревизии деятельности;
- Объявляются результаты ревизии всем участвующим сторонам;
- Отслеживаются для закрытия позиции, по которым необходимо предпринимать активные действия, выявленные в результате ревизии;
- Идентифицируются и регистрируются риски и проблемы.

Процесс аудита программных средств

Цель процесса аудита программных средств заключается в независимом определении соответствия выбранных продуктов и процессов требованиям, планам и соглашениям.

В результате успешного осуществления процесса:

- Разрабатывается и осуществляется стратегия аудита;
- Согласно стратегии аудита определяется соответствие отобранных рабочих программных продуктов и (или) услуг или процессов требованиям, планам и соглашениям;
- Аудиты проводятся соответствующими независимыми сторонами;
- Проблемы, выявленные в процессе аудита, идентифицируются, доводятся до сведения ответственных за корректирующие действия и затем решаются.

Процесс решения проблем в программных средствах

Цель процесса решения проблем в программных средствах заключается в обеспечении гарантии того, что все выявленные проблемы идентифицируются, анализируются, контролируются и подвергаются менеджменту для осуществления их решения.

В результате успешной реализации процесса:

- Разрабатывается стратегия менеджмента проблем;
- Проблемы регистрируются, идентифицируются и классифицируются;
- Проблемы анализируются и оцениваются для определения приемлемого решения (решений);
- Выполняется решение проблем;
- Проблемы отслеживаются вплоть до их закрытия;
- Известно текущее состояние всех зафиксированных проблем.

2.4.2. Процессы обучения и консультирования пользователей Заказчика

Цель процесса обучения и консультирования пользователей Заказчика заключается в повышении компетенций пользователей облачной платформы при выполнении возложенных на них обязанностей и грамотному использованию функционала облачной платформы.

В результате успешной реализации процесса:

- Разрабатывается стратегия обучения пользователей;
- Определяется график, формат и срок обучения пользователей;
- Заключаются соглашения с Заказчиком;
- Осуществляется консультирование и помощь с решением вопросов пользователем.

2.4.3. Процесс технической поддержки

Цель процесса технической поддержки заключается в помощи эксплуатации облачной платформы на стороне Заказчика, а также решением возникших ошибок и нестандартных ситуаций в соответствии с выбранным уровнем технической поддержки. Подробное описание уровней технической поддержки представлено в разделе 4.

2.5. Процесс прекращения применения программных средств

Цель процесса прекращения применения программных средств состоит в обеспечении завершения существования системного программного объекта.

Этот процесс прекращает деятельность организации по поддержке функционирования и сопровождения программного продукта и услуг. В ходе данного процесса происходит уничтожение или сохранение программных элементов системы и связанных с ними продуктов обычным способом в соответствии с действующим законодательством, соглашениями, организационными ограничениями и требованиями правообладателей. При необходимости ведутся записи с целью контроля.

В результате успешного осуществления процесса прекращения применения программных средств:

- Определяется стратегия прекращения применения;
- Ограничения по прекращению применения служат в качестве входных данных к требованиям;
- Системные программные элементы уничтожаются или сохраняются;
- Окружающая среда оставляется в согласованном состоянии;
- Обеспечивается доступ к записям, хранящим знания о действиях по прекращению применения, и результатам анализа долговременных воздействий.

3. Регламент разработки, сопровождения и совершенствования облачной платформы

Цикл итерации версии дистрибутива облачной платформы составляет 3 месяца.

Порядок работ:

1. Осуществляется сбор обратной связи от пользователей облачной платформы и анализа инфраструктуры техническими специалистами IT Key. Благодаря обратной информации регистрируются ошибки работы облачной платформы, предложения по модернизации облачной платформы, а также найденные уязвимости облачной платформы.

Срок выполнения работ: непрерывно в период всего жизненного цикла облачной платформы.;

2. Осуществляется анализ обратной связи, ранжирование задач по приоритетности выполнения и значимости проблем.

Срок выполнения работ: начало работ за месяц (30 календарных дней) до релиза, конец работ к началу выпуска релиза облачной платформы;

3. Доработка программного кода (корректировка функционала, исправление недостатков облачной платформы).

Срок выполнения работ: 2 месяца (60 календарных дней) с начала работ по модернизации релиза;

4. Тестирование программного кода, анализ облачной платформы на наличие уязвимостей, выявление ошибок, падения производительности и дальнейшая отправка программного кода на исправление найденных замечаний. Приемка и выпуск дистрибутива с релизом.

Срок выполнения работ: до 1 месяца (30 календарных дней) после выполнения работ п.2 ;

5. Передача патчей/обновленного дистрибутива клиенту в соответствии с условиями соглашений с заказчиком;

Срок выполнения работ: определяется соглашениями с заказчиком.

6. Актуализация документации в случае изменения функционала, внесения ключевых изменений в работе облачной платформы производится в рамках релиза. Дистрибутив обязательно выпускается с документацией на облачную платформу.

Срок выполнения работ: непрерывно в период всего жизненного цикла облачной платформы.

В рамках всего цикла осуществляется сопровождение облачной платформы с целью поддержания актуального состояния, а также техническая поддержка заказчика при работе с облачной платформой. Подробное описание технической поддержки указано в разделе 4.

4. Сведения о технической поддержке

При предоставлении услуги оказывается техническое сопровождение функционала. Существует два возможных варианта оказания возмездной технической поддержки:

- Стандартная;
- Расширенная.

4.1. Стандартная техническая поддержка

Стандартная техническая поддержка осуществляет регистрацию обращений, консультирование, реагирование на заявку в зависимости от уровня инцидента.

Техническая поддержка осуществляется с использованием электронной почты в режиме 8x5 (восемь часов в день, пять рабочих дней в неделю).

В зависимости от уровня инцидента осуществляется реагирование:

- Критический уровень – 3 часа;
- Высокий уровень – 7 часов;
- Средний уровень – 20 часов;
- Низкий уровень – исправляется пользователем/Заказчиком самостоятельно.

4.2. Расширенная техническая поддержка

Расширенная техническая поддержка осуществляет регистрацию обращений, консультирование, реагирование на заявку в зависимости от уровня инцидента и консультация пользователей по настройке и работе с программой.

Техническая поддержка осуществляется с использованием электронной почты или контактного телефона специалиста в режиме 24x7 (круглосуточная поддержка двадцать четыре часа семь дней в неделю).

В зависимости от уровня инцидента осуществляется реагирование:

- Критический уровень – 1 час;
- Высокий уровень – 2 часов;
- Средний уровень – 4 часов;
- Низкий уровень – 8 часов.

5. Сведения о персонале

Пользователи облачной платформы должны:

- Обладать навыками работы с персональным компьютером на уровне опытного пользователя;
- Изучить эксплуатационную документацию на облачную платформу;
- Пройти первичный инструктаж по использованию облачной платформы;
- Знать свои должностные обязанности.

Администраторы облачной платформы должны:

- Пройти обучение по эксплуатации облачной платформы;
- Изучить эксплуатационную документацию на поставляемый дистрибутив облачной платформы;
- Знать принципы работы KeyStack или OpenStack;
- Иметь опыт работы с ОС Linux;

Рекомендуется пройти дополнительный экзамен для получения сертификата Certified OpenStack Administrator.

Технические специалисты, осуществляющие консультирование и техническую поддержку должны:

- Иметь опыт работы с *nix-подобными операционными системами;
- Иметь опыт администрирования публичных или частных облаков на базе KeyStack или OpenStack;
- Иметь сертификаты подтверждения квалификации («Certified OpenStack Administrator» и «Advanced OpenStack Deployment and Debug» или аналогичные);
- Обладать навыками настройки и диагностирования сетевой инфраструктуры.