

**Образовательное частное учреждение
дополнительного профессионального образования
«Центр компьютерного обучения «Специалист.Ру»
Учебно-научного центра при МГТУ им. Н.Э. Баумана»
(ОЧУ «Специалист.Ру»)**

123317, город Москва, Пресненская набережная, д. 8, строение 1, этаж 48, помещение
484с, комната 4,

ИНН 7701345493, ОГРН 1037701927031

Утверждаю:
Директор ОЧУ «Специалист.Ру»


/О.В.Пичугина/
«_01_»_02_ 2018__ года



**Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации**

**«Как руководителю организации выстроить
управление своей ИТ-службой. Основы»**

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестационной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

1. Цель программы:

Цель программы - дать руководителям бизнес-подразделений и руководству компаний представление о способах организации работы ИТ команд и подразделений, современных лучших практиках и методиках управления ИТ.

Совершенствуемые компетенции

№	Компетенция	Направление подготовки
		ФГОС ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

		(УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА),
		Код компетенции
1	способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	ПК-19
2	способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования	ПК-20
3	способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации	ПК-21
4	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах	ПК-27
5	способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	ПК-30
6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	ПК-37

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Менеджер продуктов в области информационных технологий» Утвержденный приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 20 ноября 2014 года N 915н

№	Компетенция	Направление подготовки
		Трудовые функции (код)
1	Управление серией продуктов и группой их менеджеров (Заказ и анализ результатов технологических исследований в интересах серии продуктов; Разработка бизнес-планов, ценовой политики и стратегии развития серии продуктов; Заключение партнерских соглашений и развитие отношений с партнерами; Управление бюджетом серии продуктов; Управление группой менеджеров продуктов; Продвижение продуктов; Заказ и контроль выполнения программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продажам продуктов; Управление патентами на технологии, создаваемые в рамках продуктов; Разработка предложений по приобретению и продаже технологических, продуктовых и прочих интеллектуальных активов и организаций)	C/01.6- C/09.6
2	Управление портфелем продуктов и подразделением управления продуктами (Управление исследованиями новых рынков; Управление портфелем продуктов; Развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами организации; Подбор и прием на работу менеджеров продуктов и управление их деятельностью; Организация продажи и покупки активов, способствующих увеличению успешности портфеля продуктов)	D/01.7- D/05.7
	Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями проекта профессионального стандарта «Руководитель коммерческой (некоммерческой)	

	организации»	
	Управлять проектами/процессами в организации (Формирование политики в соответствии с целями и задачами предприятия, путей продвижения культуры и ценностей организации; Разработка разделов стратегии развития организации. Определение параметров и результатов достижения целей; Стратегическое планирование по направлению деятельности; Представление интересов организации во внешней среде; Оптимизация путей реализации проектов/ процессов; Руководство проектами реконструкции (открытия) организации)	C/01.6- C/24.6

Планируемый результат обучения:

После окончания обучения Слушатель будет знать:

1. Основные понятия: ИТ Услуга, гарантия, SLA, полезность, портфель и каталог услуг, облака
2. Организационные модели
3. Закон Конвея
4. Жизненный цикл ИТ услуги
5. Гибкие подходы и команды: Agile, Scrum, Kanban, DevOps

После окончания обучения Слушатель будет уметь:

1. Сформулировать оптимальный для своей компании процесс предоставления ИТ услуги (Service Delivery)
2. Определять критичные факторы успеха применения выбранных подходов к управлению ИТ
3. Выявлять бизнес выгоды подхода непрерывного предоставления и улучшения ИТ услуг
4. Разбираться в существующих лучших практиках и подходах организации работы ИТ: ITIL, DevOps, Agile;
5. Налаживать взаимовыгодное сотрудничество с ИТ подразделением и внешними ИТ подрядчиками
6. Определять возможность и необходимость применения практик управления ИТ в своей компании

Данный курс соответствует требованиям профессионального стандарта
«Менеджер продуктов в области информационных технологий »

Учебный план:

Категория слушателей: курс предназначен для:

- Руководители проектов,
- Руководители разного уровня проектов, проектных офисов или аналогичных структур.
- Сотрудники и участники проектных команд
- Руководители бизнес-подразделений
- Проектные менеджеры

3. Рабочие программы учебных предметов

Модуль 1. ИТ как услуга, предоставляемая бизнесу (ITSM). Терминология

- ИТ продукты, как услуги, создающие ценность для компании
- Основные понятия: ИТ Услуга, гарантия, SLA, полезность, портфель и каталог услуг, облака
- Виды ценностей, которые ИТ может создавать. Три типа ИТ услуг.
- Цикл жизни ИТ услуги (продукта)
- Процессное, проектное управление и непрерывное предоставление ИТ услуг

Модуль 2. Построение стратегии ИТ на базе стратегии компании

- Организационные модели
- Закон Конвея
- Фокусировка на предоставлении ценности
- Матрица «Стратегия – портфель ИТ услуг»
- Управление спросом на ИТ услугу
- Оптимизация ценности для бизнеса:
 - Поддерживающие ИТ услуги
 - ИТ услуги, направленные на рост бизнеса
 - ИТ услуги, преобразующие бизнес
- Роль минимально достаточного для бизнеса продукта
- Оптимизация процессов с использованием бережливых подходов (Lean)
- **Бизнес-кейс. Построить матрицу ИТ стратегии и определить ключевые ИТ услуги**

Модуль 3. Риски: возможности и угрозы, создаваемые ИТ

- ИТ как проблема и решение одновременно
- Возможности, генерируемые ИТ продуктами (услугами) для бизнеса
- Угрозы, создаваемые ИТ для бизнеса
- Типовые риски различных фаз жизненного цикла ИТ услуг: от идеи до эксплуатации и вывода из применения
- Управление, ведомое рисками
- **Бизнес-кейс. Сформулировать ключевые возможности и угрозы, которые ИТ может сгенерировать в Вашей организации**

Модуль 4. ITIL – библиотека лучших практик управления ИТ

- Почему ITIL®?
- Жизненный цикл ИТ услуги
- Фаза стратегии: портфель, спрос, финансы, взаимоотношения с бизнесом
- Фаза создания услуги: организационные и технические процессы

- Ключевые документы: каталог, SLA, OLA
- Фаза преобразования услуги: изменения, проекты, релизы.
- Управление знаниями
- Операционная фаза, как источник генерирования ценности
- Бизнес-задача обеспечения единой точки контакта
- Виды Сервис деск и основные требования к ним
- Способы построения службы поддержки
- **Деловая игра. Имитируем работу с ИТ**

Модуль 5. Гибкие подходы и команды: Agile, Scrum, Kanban, DevOps

- Итеративное развитие ИТ продукта/услуги, как инструмент преодоления барьера между ИТ и бизнесом
- Манифест Agile
- Минимально полезный (жизнеспособный) продукт (MVP)
- Микросервисы
- Сотрудничество как ключевой фактор успеха
- Основные принципы непрерывного предоставления услуги
- Принцип быстрых неудач (Fail fast)
- Что такое автономная DevOps команда?
- Бережливое (Lean) ИТ
- **Бизнес-кейс. Определить MVP. Определить потери, вызываемые ИТ услугой**

Модуль 6. Работа с ИТ подрядчиками

- Делать самим или закупать?
- Риски внутренней ИТ организации
- Риски внешнего ИТ подрядчика
- Квадранты IAMSP принятия решения в проектах и эксплуатации
- Концепция «облаков» в разработке и эксплуатации
- Характеристики ИТ услуги и зрелость приложений
- **Бизнес-кейс. Оцените факторы производить/покупать в квадранте IAMSP для ИТ услуги в своей организации**

Модуль 7. Как построить метрики работы ИТ службы

- Взаимосвязь между метриками и ответственностью
- Выбор правильных метрик – залог выживания
- Метрики и предикторы
- Факторы, определяющие требования к персоналу и его численность.
- Обратная связь
- Дашборды
- Порядок внедрения. Модель Коттера

Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;

б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.

б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

4. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования в соответствии с учебным планом.

Условия прохождения

Время(мин): 30

Количество вопросов: 14

Проходной балл(ПБ): 10
ПБ средний уровень: 12
ПБ эксперт: 14
Равномерно распределение по модулям

Вопрос 1/30

Какой принцип DevOps фокусирует на продуктивном и сервисном мышлении?

Выберите один ответ:

- Деятельность, ориентированная на заказчика
- Непрерывные улучшения
- Создавать, имея в виду конечный результат
- Автоматизировать все, что возможно

Вопрос 2/30

Организация поддерживает независимые и автономные команды для каждого из своих сервисов. Какое возможное неудобство (угроза) в такой организационной структуре?

Выберите один ответ:

- Низкое качество предоставляемых функций
- Низкая скорость применения изменений в команде
- Ограниченное повторное использование опыта в рамках организации
- Большое время ожидания обработки сервисных запросов

Вопрос 3/30

Какой тип мышления является основным в DevOps культуре?

Выберите один ответ:

- Сервисное
- Навыков
- Человеческий
- Автоматизации

Вопрос 4/30

Что НЕ является подходящим указателем на производительность ИТ в DevOps окружении?

Выберите один ответ:

- Изменения, одобренные вне команды
- Организационная культура отличается высоким доверием
- Проактивный мониторинг

- Версионный контроль всех артефактов

Вопрос 5/30

Вы работаете в продуктовой команде бизнес-услуги, специализирующейся на предоставлении специфического ИТ продукта для департамента по работе с клиентами. Какая из перечисленных активностей наиболее вероятно будет повторяться в повестке вашей команды?

Выберите один ответ:

- Много взаимодействий с другими департаментами
- Встречи по использованию специализированных ресурсов внутри организации
- Ежемесячные релиз-митинги
- Присутствие на демо продукта

Вопрос 6/30

Какой тип задач характеризуется низкой вариативностью и высоким уровнем анализируемости?

Выберите один ответ:

- Рутинные
- Крафтовые
- Инженерные
- Нестандартные

Вопрос 7/30

Какой из перечисленных подходов к предоставлению ПО фокусируется на меньших функциональных блоках вместо разработки ПО целиком?

Выберите один ответ:

- Agile
- Lean (бережливый)
- Итеративный
- Водопадный

Вопрос 8/30

Каков жизненный цикл карты историй (Story mapping)?

Выберите один ответ:

- 1. Установить общую цель. 2. Определить рабочий поток (workflow) от начала до конца 3. Определить первый рыночный набор свойств. 4. Расширить/улучшить существующую функциональность.

- 1. Установить общую цель. 2. Определить активности 3. Определить рабочий поток (workflow) от начала до конца 4. Расширить/улучшить существующую функциональность.
- 1. Установить общую цель 2. Определить работу в прогрессе 3. Определить активности 4. Определить первый ценный для рынка набор свойств 5. Расширить/улучшить существующую функциональность
- 1. Установить общую цель. 2. Определить рабочий поток (workflow) от начала до конца 3. Определить активности 4. Определить первый рыночный набор свойств. 5. Расширить/улучшить существующую функциональность.

Вопрос 9/30

Платформенные продукты управляют свободой и ограничениями для DevOps бизнес-команд. Какие облачные сервисы в представленной классификации налагают наибольшее количество ограничений в том случае, когда заказчик нацелен на гибкость использования платформы - как аппаратной, так и программной?

Выберите один ответ:

- "В помещении" (on premise)
- IaaS
- PaaS
- SaaS

Вопрос 10/30

Как процесс управления уровнем услуги (SLM) реализован в DevOps организации?

Выберите один ответ:

- Нацелен на полную автономность и полную ответственность за предоставление ценности продукта заказчику
- Передает новое ПО в эксплуатацию в течение минут за счет автоматизации
- Поддерживает стабильные и фиксированные команды для избегания переключения ресурсов между проектами
- Управляет изменениями с помощью тех же механизмов, что и для выравнивания бизнеса и ИТ

Вопрос 11/30

В чем разница между непрерывным предоставлением (Continuous Delivery) и непрерывным развертыванием (Continuous Deployment)?

Выберите один ответ:

- Непрерывное предоставление - ручная задача, а непрерывное развертывание - автоматизированная
- Непрерывное предоставление содержит ручной выпуск релиза в промышленную среду, а непрерывное развертывание выпускает релизы автоматически.

- Непрерывное предоставление включает все шаги жизненного цикла создания ПО, непрерывное развертывание может пропускать некоторые шаги, например, проверку и тестирование
- Непрерывное предоставление означает полное предоставление приложения заказчику, непрерывное развертывание включает только развертывание приложения в среду заказчика.

Вопрос 12/30

Что НЕ является аспектом управления работой в организации?

Выберите один ответ:

- Присутствие на scrum of scrums (скраме скрамов)
- Использование переключателей свойств (Feature switches)
- Использование скрам доски для отображения всех участников на одной странице
- Применение автоматизированного тестирования

Вопрос 13/30

Каковы характеристики людей, работающих в DevOps командах в продуктово-ориентированной организации.

Выберите один ответ:

- Персонал организован по функциям
- Персонал осведомлен о бизнесе и ИТ и предоставляет работы в соответствии с персональными навыками и/или талантами
- Персонал имеет специализацию
- Сотрудники назначаются одновременно на много проектов с целью оптимизации использования ресурсов

Вопрос 14/30

Какая фраза НАИЛУЧШИМ образом описывает характеристику DevOps команды с учетом, что команда - это часть "антихрупкой" (устойчивой к ударам) организации?

Выберите один ответ:

- Работник в первую очередь
- Воздавать честь приносящим ценность через Сеть
- Минимально полезная (обеспечивающая жизнедеятельность) бюрократия
- Самоуправление

Вопрос 15/30

Когда необходимо переходить к фазе "улучшение" (improve) в DMAIC модели?

Выберите один ответ:

- После сбора связанных данных и фактов о переменных, которые могут повлиять на проблему
- После определения потенциальных решений проблемы
- После подтверждения, что конкретное решение работает
- После понимания причин проблемы

Вопрос 16/30

Команда DevOps, отвечающая за бизнес приложение, размещает приложение и инфраструктурный код на общую платформу, которая поддерживается своей командой. Какие утверждения наиболее корректны в отношении обеих команд?

Выберите один ответ:

- Команда платформы несет ответственность за поддержку продукта в операционной среде
- Когда продукт/услуга размещены на платформе, ответственность за него/нее эскалируется от бизнес-команды к платформенной команде.
- Бизнес-команда является единственно ответственной за фазу разработки новой услуги
- Бизнес-команда несет ответственность от начала до конца за продукт, никакой передачи ответственности или подотчетности нет.

Вопрос 17/30

В чем основная необходимость для команды бизнес-продукта (бизнес-команды) точно знать своего заказчика?

Выберите один ответ:

- Определить какая ценность и функционал должны быть предоставлены
- Сформировать требуемый набор навыков и знаний для команды
- выяснить, какую работу будет выполнять команда
- Понять объем технологической ответственности команды

Вопрос 18/30

Какие принципы культуры DevOps направлены на измерение процессов, людей и инструментов?

Выберите один ответ:

- Непрерывное улучшение
- Создание, имея в виду конечный результат
- Автономные кроссфункциональные команды
- Ответственность сотрудников

Вопрос 19/30

Какая роль должна обеспечить, что пользовательские истории соответствуют "определению готовности" (DoR)?

Выберите один ответ:

- Владелец продукта
- Скрам мастер
- Менеджер услуги
- Команда продукта

Вопрос 20/30

Вы владелец продукта и работаете с командой с целью помочь в понимании продукта и требований заказчика. Какие типы потерь, видимые заказчику, вероятно, будут исключены?

Выберите один ответ:

- Дефекты
- Неиспользуемые навыки
- Транспортировка
- Лишние движения

Вопрос 21/30

Каковы подходящие характеристики подхода непрерывного предоставления продукта (Continuous Delivery)? 1. Сложные релизы в небольшом количестве 2. Фокус на сокращении времени цикла 3. Управление процессами, основанное на ресурсах 4. Самоуправляемые ответственные команды.

Выберите один ответ:

- 1, 3
- 2,4
- 2,3,4
- 1,2,3,4

Вопрос 22/30

Какова основная выгода автоматического обеспечения (automatic provisioning)?

Выберите один ответ:

- Гибкий подход к разовым (по требованию) изменениям системы
- Фокус на операционной перспективе для управления инфраструктурными изменениями
- Высокая скорость предоставления новых сред
- Изменчивость в среде приложения

Вопрос 23/30

Какое высказывание корректно относительно применения метрик внутри организации?

Выберите один ответ:

- Определение хороших метрик достаточно для улучшения бизнеса
- Различия в измерениях могут привести к противоречиям (конфронтации) в организации, поэтому измерения внутри следует отменить
- Измерение одного аспекта часто может представлять бизнес сценарий в целом.
- Организация должна установить сбалансированный взгляд на противоречия и выработать правильный вывод

Вопрос 24/30

Какое высказывание о метриках производительности корректно?

Выберите один ответ:

- Они ориентированы на выходной результат
- Их трудно измерить
- Их легко улучшить
- Они также известны как индикаторы лидерства

Вопрос 25/30

Какая модель используется "желаемым состоянием конфигурации" (DSC) для спецификации конфигурации системы?

Выберите один ответ:

- Декларативная
- Императивная
- Процедурная
- Последовательная

Вопрос 26/30

Выберите правильную последовательность четырех шагов предоставления обратной связи в соответствии с "моделью обратной связи" (Feedback model)

Выберите один ответ:

- 1. Опишите конкретные наблюдения 2. Объясните, что это значит для вас 3. Подождите и выслушайте уточняющие вопросы 4. Дайте конкретные предложения ИЛИ благодарность/стимулы.
- 1. Объясните, что это значит для вас 2. Опишите конкретные наблюдения 3. Подождите и выслушайте уточняющие вопросы 4. Дайте конкретные предложения ИЛИ благодарность/стимулы.

- 1. Подождите и выслушайте уточняющие вопросы 2. Объясните, что это значит для вас 3. Опишите конкретные наблюдения 4. Дайте конкретные предложения ИЛИ благодарность/стимулы.
- 1. Подождите и выслушайте уточняющие вопросы 2. Дайте конкретные предложения ИЛИ благодарность/стимулы. 3. Опишите конкретные наблюдения 4. Объясните, что это значит для вас

Вопрос 27/30

При разработке нового ПО учитываются как функциональные, так и нефункциональные требования. С какого момента процесса разработки необходимо собирать и анализировать нефункциональные требования, чтобы предоставление услуги было более быстрым и качественным?

Выберите один ответ:

- Начиная с инициации разработки
- После приемки функционала представителями заказчика
- Одновременно с применением постоянного предоставления
- Нефункциональные требования не касаются заказчика

Вопрос 28/30

Какое утверждение НЕ определяет DevOps?

Выберите один ответ:

- DevOps - это движение или практика, которая описывает сотрудничество разработчиков ПО и других ИТ профессионалов
- DevOps - это среда и рабочий титул, который фокусируется на структурировании процессов для организации взаимодействия между командами разработки и эксплуатации
- devOps - это об опыте, идеях и культуре
- DevOps - это деятельность по оптимизации передачи из разработки в эксплуатацию потока ценности через создание непрерывно улучшающегося, быстрого потока изменений

Вопрос 29/30

Какие из перечисленных характеристик должна принять организация, чтобы стать DevOps организацией? 1. Автоматизация 2. Продуктовое мышление 3. Индивидуальное мышление 4. Быстрые неудачи 5. Исключение проблем 6. Специализированные роли

Выберите один ответ:

- 1,2,4
- 1,5,6
- 2,3,4
- 3,5,6

Вопрос 30/30

Что означает термин "устойчивость" в ИТ архитектуре?

Выберите один ответ:

- Подготовка систем к требуемым изменениям
- Подготовка систем к угрозам безопасности
- Подготовка систем к технологическим апгрейдам
- Подготовка систем к неожиданным событиям