

Автономная некоммерческая образовательная организация дополнительного
профессионального образования «Учебный Центр Люксофт»
(АНО ДПО «Учебный центр Люксофт»)

Направление: ИТ и Телекоммуникации

Утверждаю
Директор АНО ДПО «УЦ Люксофт»
Иванова Е. В.



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина «ИТ и Телекоммуникации»

ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЕ
КВАЛИФИКАЦИИ)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Цель преподавания дисциплины является

Сформировать у слушателей набор знаний и навыков для организации процессов сопровождения современных IT-приложений.

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Изучение основных аспектов сопровождения современных IT-приложений, описанных в ITIL/ITSM
- Знакомство с основными ролями и задачами исполнителей процесса
- Приобретение знания о структуре каждого процесса, а также знакомство с преимуществами / трудностями / затратами на осуществление процесса
- Получение знаний и навыков для эффективной организации работы подразделения технической поддержки пользователей и клиентов компании.

1.3 Связь дисциплины с другими учебными дисциплинами

Изучение дисциплины предполагает участие в сопровождении Информационных систем и/или в проектах разработки ПО. Желательно знание английского языка на базовом уровне.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Категория слушателей программы: IT сервис-менеджеры, разработчики, тестировщики

К освоению учебной программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Базовые компетенции, которыми должен владеть слушатель программы:

ИТ СЕРВИС-МЕНЕДЖЕР

Должен знать: как разрабатывать информационное обеспечение систем с использованием стандартных СУБД, разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями, осуществлять сбор и анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств трансляция требований заказчиков к новым или требующим изменения ИТ-услугам в спецификации услуг, организация проверки реализуемости требований, согласование проектов услуг с заказчиками и ИТ-службой (разработчиками, службой эксплуатации и др.); Уметь контролировать качество услуг, предоставляемых потребителям: оценивать ИТ-метрики, обрабатывать жалобы и предложения потребителей, контролировать выполнения обслуживания и устранения инцидентов; Уметь участвовать в согласовании ИТ-изменений, затрагивающих ИТ-услуги, за которые ИТ сервис-менеджер отвечает; взаимодействовать с менеджерами ИТ-команд, процессов и проектов по вопросам, касающимся качества ИТ-услуг; управление сервисной документацией.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

РАЗРАБОТЧИК

Должен знать: как ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, документировать процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы, принимать участие во внедрении, адаптации и настройке прикладных, принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, презентовать результаты проектов и обучать пользователей ИС, проводить оценку экономических затрат на проекты по информатизации и автоматизации, оценивать и выбирать современные операционные среды и информационно-коммуникационные технологии для информатизации и автоматизации, анализировать и выбирать методы и средства обеспечения информационной безопасности, анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для решения прикладных задач и создания информационных систем.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

ТЕСТИРОВЩИК

Должен знать: методику использования программных средств для решения практических задач, модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных, компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования, нормативные правовые документы в

профессиональной деятельности, решение профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования, документированные процессы создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла, технологические и функциональные стандарты, современные модели и методы оценки качества и надежности при проектировании, конструировании и отладке программных средств, моделирование и проектировать структуры данных и знаний, прикладные и информационные процессы.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое или инженерно-экономическое) образование и стаж работы по специальности не менее 3 лет.

Форма обучения: Очная-групповая, вебинар

Срок обучения: дифференцированный от 16 академических часов до 69 академических часов, в зависимости от количества выбранных модулей.

Учебная программа состоит из 4 модулей.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В ходе изучения программы слушатель должен приобрести знания и навыки, необходимые для организации процессов сопровождения современных IT-приложений.

В результате обучения слушатели будут знать:

- современные подходы к сопровождению сложных ИС;
- структуру ITIL (что, кто, где, почему и как);
- преимущества принятия ITIL в корпорации;
- процессы и лучшие практики управления сервисами.
- основные концепции ITSM.

4. МОДУЛЬНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№	Наименование модулей	Объем в академ. часах		
		лекции	семинары	Всего часов
1	2	3	4	5
1	ITSM-001 Введение в процессы сопровождения ИС – ITIL/ITSM – Управление сервисами	3	5	8
2	ITSM-002 Основы ITIL/ITSM. Процессы библиотеки инфраструктуры информационных технологий (2-я редакция)	6	10	16
3	ITSM-011 ITIL v.3 Operational Support and Analysis: поддержка сервисов	10	14	24
4	ITSM-015 Основы ITIL	8	13	21
ИТОГО		27	42	69

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН МОДУЛЕЙ ПРОГРАММЫ

Модуль 1. ITSM-001 Введение в процессы сопровождения ИС – ITIL/ITSM – Управление сервисами

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Введение в ИТ- Сервисы	1	-
2	Сопровождение сервисов – обзор	2	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
3	Предоставление сервисов - обзор	2	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
4	Рекомендации - «с чего начинать?»	1,5	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
5	Итоговая аттестация по модулю	1,5	Выходной тест
Итого		8	

Модуль 2. ITSM-002 Основы ITIL/ITSM. Процессы библиотеки инфраструктуры информационных технологий (2-я редакция)

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Введение - то, чем является ITIL (2-я редакция)	1	
2	Сопровождение сервисов	4	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
3	Предоставление сервисов	4	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
4	Реализация ITIL-процессов	5	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
5	Итоговая аттестация по модулю	2	Устный опрос слушателей
	Итого	16	

Модуль 3. ITSM-011 ITIL v.3 Operational Support and Analysis: поддержка сервисов

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Сервисы, их параметры и характеристики	1	-
2	Процессы и функции ITSM	1	-
3	Жизненный цикл сервисов	1	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
4	Уровни предоставления услуг. Уровни зрелости процессов и их влияние на ИТ-организацию	1	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
5	Основные принципы моделирования процессов	1	Проверка конспектов лекций слушателей
6	Практическая работа по изучению стандарта IDEF0	3	Практическая работа
7	Практическая работа по изучению примеров регламентов	3	Практическая работа
8	Процессы SOA и их место в жизненном цикле сервисов. Цели, задачи и роль процессов SOA в жизненном цикле сервисов	1	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
9	Управление инцидентами	1	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
10	Назначение, цель и задачи процесса, ценность для бизнеса и роль в жизненном цикле сервисов	1	Проверка конспектов лекций слушателей
11	Границы процесса	1	Проверка конспектов лекций слушателей
12	Политики, принципы, основные понятия	1	Проверка конспектов лекций слушателей
13	Виды деятельности, методы и техники	2	Проверка конспектов лекций слушателей
14	Практическая работа по изучению схемы процесса	3	Практическая работа
15	Триггеры и интерфейсы, взаимодействие с другими элементами системы управления сервисами.	2	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
16	Итоговая аттестация по модулю	1	Устный опрос слушателей
	Итого	24	

Модуль 4. ITSM-015 Основы ITIL

№	Тема	Количество часов	Форма контроля
1	Введение в ITIL	2	-
2	Управление подготовкой и внедрением сервисов	4	Проверка лекций слушателей
3	Дизайн сервисов.	4	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
4	Стратегия сервисов.	4	Выборочный опрос слушателей на лекционном и семинарском занятиях
5	Постоянное улучшение сервисов	4	Проверка конспектов лекций слушателей
16	Итоговая аттестация по модулю	3	Устный опрос слушателей
	Итого	21	

6. ФОРМА КОНТРОЛЯ

Контроль усвоения учебной программы проводится в различных формах:

1. Выборочный опрос на лекциях
2. Проверка конспектов лекций слушателей
3. Опрос при проведении практических (семинарских) занятий
4. Практическая работа

При успешном прохождении итогового контроля обучающемуся выдается Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Выходной тест к курсу

Введение в процессы сопровождения ИС – ITIL/ITSM – Управление сервисами

1. Начало проекта ITIL:
 - **Начало 1980-х гг.**
 - Середина 1980-х гг.
 - Конец 1980-х гг.
 - Начало 1990-х гг.
2. Завершена библиотека ITIL (первая версия):
 - Начало 1980-х гг.
 - Середина 1980-х гг.
 - Конец 1980-х гг.
 - **Начало 1990-х гг.**
3. ITIL становится стандартом de-facto
 - Середина 1980-х гг.
 - Конец 1980-х гг.
 - Начало 1990-х гг.:
 - **Конец 1990-х гг.**
4. Управление ИТ-сервисами (вторая редакция) – отметьте неверное:
 - Обеспечивает выполнение функций поддержки и доставки ИТ-сервисов
 - **Определен 8 базовыми ITIL-процессами**
 - Адресован трем базовым объектам управления: Люди, Процессы и Технологии
 - Обеспечивает и поддерживает заданный уровень ИТ-сервиса для бизнеса
5. Что не входит в Процессы Предоставления ИТ-услуг (Service Delivery)
 - Управление финансами ИТ (Financial Management)
 - Управление Мощностями (Capacity Management)
 - Управление Непрерывностью (Continuity Management)
 - **Управление Релизами (Release Management)**
6. Что не входит в Процессы поддержки ИТ-услуг (Service Support)
 - **Управление финансами ИТ (Financial Management)**
 - Управление Проблемами (Problem Management)
 - Управление Конфигурациями (Configuration Management)
 - Управление Изменениями (Change Management)
7. Что входит в Процессы Предоставления ИТ-услуг (Service Delivery)
 - **Управление Доступностью (Availability Management)**
 - Управление Проблемами (Problem Management)
 - Управление Изменениями (Change Management)
 - Управление инцидентами (Incident Management)
8. Что входит в Процессы поддержки ИТ-услуг (Service Support)
 - Управление Непрерывностью (Continuity Management)
 - Управление финансами ИТ (Financial Management)
 - Процесс Управление уровнем сервиса (Service Management)
 - **Управление Проблемами (Problem Management)**

9. Что неверно относительно ITIL:
- Свободно распространяемая модель
 - **Методология управления сервисами ИТ**
 - Применим ко организациями любого размера
 - Может быть внедрен как в классическом, так и в измененном виде
10. Что неверно относительно предоставления ИТ услуг:
- Предоставление ИТ-услуг охватывает все вопросы менеджмента ИТ-инфраструктуры, включая обслуживание и поддержку
 - Насколько услуга соответствует ожиданиям, в большой степени зависит от того, насколько хорошо были предварительно согласованы параметры сервиса
 - Непрерывный диалог с заказчиком – необходимое условие усовершенствования услуги и «синхронизации ожиданий»
 - **Средства ИТ-управления - готовый к применению «коробочный» продукт**
11. Цикл Деминга – что не входит в него:
- Планирование (Plan) – нужно сделать – что, когда, кто, как и с помощью чего.
 - Выполнение (Do) – выполнение плана
 - **Тестирование (Check) - проверка качества полученного результата процесса**
 - Действие(Act) – корректировка планов с учетом результата проверки
12. Что не относится к принципам управления по Демингу:
- **Сотрудники являются наиболее важной составляющей частью процесса производства**
 - Недостаточно удовлетворить заказчика один раз – прибыль приносят «возвращающиеся» заказчики и рекомендуемые вашу продукцию другим
 - Ключ к достижению качества – сокращение колебаний качества услуг и продукции
 - Следует разрушать барьеры между подразделениями
13. Что не соответствует формулировкам стандарта качества ISO-9000:
- Поставщик (услуг) принимает меры по обеспечению качества, согласованного с заказчиками
 - **Поставщик (услуг) регулярно оценивает работу системы обеспечения качества**
 - Процедуры работы поставщика (услуг) задокументированы и переданы тем лицам, которые зависят от них
 - Поставщик (услуг) участвует в производственных процессах и может их совершенствовать
14. Что не относится к видам деятельности Service Desk
- Ответы на обращения: Инциденты, Запросы на Изменения
 - Предоставление информации
 - **Мониторинг уровня ИТ-услуг**
 - Мониторинг инфраструктуры
15. Эскалация инцидента – какой уровень определен неверно?
- **1-ый – служба сопровождения ИТ услуг**
 - 2-ая – подразделения, управляющие ИТ инфраструктурой
 - 3-й – отделы разработки и архитектуры ПО
 - 4-я – поставщики
16. Управление инцидентами - преимущества для бизнеса – что неверно:
- Своевременность разрешения инцидентов
 - Повышение производительности работы пользователей
 - **Эффективное использование ИТ-персонала**
 - Независимый мониторинг инцидентов, ориентированный на заказчика.
17. Управление инцидентами - преимущества для ИТ– что неверно:
- Эффективное использование персонала
 - Предотвращение потерь инцидентов и запросов на изменение
 - **Повышение точности информации о проблемах за счет ее проверки при регистрации инцидентов в привязке к ОКУ**
 - Повышение удовлетворенности заказчика / пользователей
18. Что неверно:
- Проблема - неизвестная корневая причина одного или нескольких инцидентов
 - Известная ошибка - инцидент или проблема, для которой известна корневая причина и найден или ищется обходной путь
 - Цель управления проблемами - превратить проблему в известную ошибку
 - **Цель управления известными ошибками – восстановить работу сервиса**

19. Управление проблемами гарантирует: – что неверно?
- Существующие ошибки идентифицированы, документированы и отслеживаются
 - Симптомы ошибок, постоянные и временные решения документируются
 - **Предотвращается возникновение новых проблем**
 - Подаются запросы на изменения с целью модификации инфраструктуры
20. Управление проблемами – метрики: - что неверно?
- **Доля времени персонала, потраченного на устранение инцидентов**
 - Число RfC и их воздействие на доступность и надежность сервисов
 - Число и важность инцидентов, происшедших до устранения причины проблемы
 - Отношение деятельности по реагированию к упреждающей деятельности
21. Управление конфигурациями – цели – что неверно?
- Содействие в управлении «значимостью услуг» (economic value)
 - **Инновации и усовершенствования – внедрение новых услуг и технических средств в ИТ инфраструктуру**
 - Предоставление информации другим процессам
 - Поддержка логической целостности инфраструктуры и услуг
22. Управление конфигурациями – основные задачи – что неверно?
- Учет всех активов ИТ в организации
 - **Компоновка и конфигурация релизов**
 - Обеспечение основы для процессов управления инцидентами, проблемами, изменениями и релизами
 - Сравнение записей конфигурации с инфраструктурой ИТ и исправление ошибок
23. Управление активами может служить основой для управления конфигурациями?
- **Может**
 - Не может
 - Управление активами не имеет отношения к управлению конфигурациями
 - Управление активами фактически не отличается от управления конфигурациями
24. Управление активами – бухгалтерский процесс мониторинга амортизации активов. Ведется путем учета закупочных цен, амортизации, месторасположения активов.
- **Верно**
 - Не верно
25. Управление конфигурациями – не отвечает на вопрос:
- Какие программные модули входят в каждый из комплектов ПО?
 - Какие компоненты затрагиваются изменениями?
 - Какие компоненты вызывают известные ошибки?
 - **Каков процент инцидентов, разрешаемых на первой линии поддержки?**
26. Базовая конфигурация (Baseline) может использоваться в качестве (что неверно?):
- Авторизированной версии продукта, развернутой в инфраструктуре
 - Стандартных ОКУ для учета стоимости
 - **Базы при разработке запросов на изменение ПО**
 - Выполнения возврата к прежней конфигурации
27. Управление конфигурациями – виды деятельности (что неверно?):
- Идентификация
 - Контроль
 - Мониторинг статуса
 - **Валидация**
28. Управление конфигурациями – метрики – (что неверно?):
- Случаи несовпадения записи об ОКУ и факта
 - **Время цикла одобрения и внедрения релизов**
 - Утерянные или не хранящиеся в требуемом месте лицензии
 - Расхождения, обнаруженные при аудите конфигурации
29. Управление изменениями – метрики – (что неверно?):
- Число изменений за период в различной разбивке и в динамике
 - **Число успешных развертываний (релизов)**
 - Число инцидентов, отслеженных до изменений, с разбивкой по причинам
 - Доля развернутых, но неуспешных изменений
30. Релиз (что неверно?):
- Набор новых и/или измененных ОКУ, которые тестируются и внедряются совместно

- Определяется запросом на изменение, для исполнения которого релиз вводится в действие
 - **Определяется проблемой, для устранения которой релиз вводится в действие**
 - Внедряется в тесном контакте с Процессом Управления Изменениями и Процессом Управления Конфигурациями
31. Релиз:
- **Определяется запросом на изменение, для исполнения которого релиз вводится в действие**
 - Определяется проблемой, для устранения которой релиз вводится в действие
 - Внедряется в тесном контакте с Процессом Управления Инцидентами и Процессом Управления Конфигурациями
 - Внедряется в тесном контакте с Процессом Управления Инцидентами и Процессом Управления Проблемами
32. Виды деятельности процесса управления релизами (что неверно?):
- **Разработка модулей и компонент релизов**
 - Компоновка и конфигурация релизов
 - Тестирование и приемка релизов
 - Планирование развертывания релизов (включая план «возврата»)
33. Управление конфигурациями - ведение БД по позициям ОКУ оборудования, ПО, документации и их взаимосвязям, которая используется в других процессах.
- **Верно**
 - Не верно
34. Управление изменениями - централизованная обработка запросов на исправление ошибок и решение проблем по единой процедуре.
- Верно
 - **Не верно**
35. Управление релизами - согласованное проведение одобренных изменений
- **Верно**
 - Не верно
36. Сервис ИТ - решение определенной задачи в рамках бизнес-процессов и/или проектов организации (предприятия, фирмы) средствами ИТ
- **Верно**
 - Не верно
37. Сервис ИТ – проведение обслуживания сотрудников бизнес подразделений в рамках поддержки ИТ инфраструктуры
- Верно
 - **Не верно**
38. Сотрудник ИТ службы заменил картридж в принтере. Что это было?
- Это был сервис
 - **Это было устранение инцидента**
 - Это было выполнение ИТ сотрудником своих должностных обязанностей
 - Это было решение задачи, назначенной на ИТ сотрудника
39. Управление уровнем сервиса - степень невовлеченности заказчика в технологические вопросы – показатель успешной работы сервиса.
- **Верно**
 - Не верно
40. Поставщик– представитель организации, имеющий полномочия на заключение Service Level Agreements для получения ИТ услуг.
- Верно
 - **Не верно**
41. Заказчик – представитель организации, имеющий полномочия на заключение Service Level Agreements для предоставления ИТ услуг.
- Верно
 - **Не верно**
42. Требования к уровню услуг (SLR - Service Level Requirements) – детальное описание потребностей заказчика.
- **Верно**
 - Не верно
 - Такого документа не существует.
 - Это тоже самое, что и соглашение об уровне услуг (SLA – Service Level Agreements).

43. OLA – Operational Level Agreements - Конкретизируются договоренности о предоставлении определенных элементов сервисов

- **Верно**
- Не верно
- Такого документа не существует
- Соглашение является часть договора с вендором ПО

44. Управление финансами (что неверно?):

- **Обеспечить переход от организаций коммерческого типа к организациям с фиксированным бюджетом**
- Содействие ИТ-службе в эффективном управлении ИТ ресурсами, необходимыми для предоставления услуг
- Обеспечивает поддержку принятия решений по вопросам инвестиций
- Способствует разумному использованию ИТ средств с учетом их стоимости

45. Бухгалтерский учет - процесс предсказания и контроля расходов организации, реализуемый посредством цикла переговоров и последующего мониторинга

- Верно
- **Не верно**

46. Бюджетирование– мониторинг расходования финансовых средств ИТ организацией. Определяются затраты по каждому заказчику, виду услуг, каждой деятельности

- Верно
- **Не верно**

47. Выставление счетов - набор процессов, обеспечивающих службе ИС контроль за направлениями расходования средств

- Верно
- **Не верно**

48. Управленческий учет– все виды деятельности, связанные с подготовкой счетов заказчикам за предоставленные услуги.

- Верно
- **Не верно**

49. Управленческий учет - набор процессов, обеспечивающих службе ИС контроль за направлениями расходования средств

- **Верно**
- Не верно

50. Выставление счетов – все виды деятельности, связанные с подготовкой счетов заказчикам за предоставленные услуги.

- **Верно**
- Не верно

7. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Наименование	Форма использования	Ауд.	Кол-во
Персональный компьютер на рабочем месте слушателя.	Выполнение практических заданий	1.09	12
Персональный компьютер на рабочем месте преподавателя	Демонстрация рабочего материала	1.09	1
Проектор	Презентация/демонстрация рабочего материала группе	1.09	1

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ

1. Скрипкин К.Г. «Экономическая эффективность информационных систем» //М.: ДМК, 2002.
2. “Поддержка услуг ИТ” (Service Support) – Пер. с английского Ай-Теко. – 2006.
3. ИТ-сервис менеджмент. Вводный курс на основе ITIL. – Издание ITMSF-NL, 2006.
4. IBM Tivoli Unified Process Composer – <http://www-01.ibm.com/software/tivoli/products/unified-process-composer/>