Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра автоматизации и информационных систем

УТВЕРЖДАЮ
Директор института технологий устойчивого развития
_____ А.В. Феоктистов
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление жизненным циклом информационно-технологических сервисов

38.04.01 «Экономика»
(направленность (профиль): «Бизнес-планирование и управление инвестиционными проектами»)

Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 2 года 3 месяца

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 1b8241b8e11f629c673def0838264027810374a8
Владелец: Директор ИЭиМ Феоктистов Андрей Владимирович
Действителен: с 11 сентября 2024 г. по 5 декабря 2025 г.
Дата и время: 22-04-2025 14:57:01 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися теоретических знаний и практических навыков по управлению ИТ-сервисами.

Задачами учебной дисциплины являются:

– получение обучающимися теоретических знаний и выработка практических навыков по управлению ИТ-сервисами на этапах их жизненного цикла:
– на стадии "Стратегия ИТ-сервисов", как инструментов достижения и поддержания конкурентоспособности поставщика ИТ-услуг;
– на стадии "Проектирование ИТ-сервисов" для удовлетворения бизнес-потребностей клиента;
– на стадии "Внедрение ИТ-сервиса", как механизмов минимизирующих риски разрушения эксплуатационной ИТ-среды;
– на стадии "Эксплуатация ИТ-сервисов" как инструментов минимизации потерь потребителя от ИТ-происшествий;
– на стадии "Непрерывные улучшения ИТ-сервисов" как инструментов повышения эффективности ИТ-сервисов и ИТ-процессов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 38.04.01 «Экономика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Устойчивое развитие и стратегия компании;
– Методология разработки управленческих решений;
– Финансовая математика и анализ рынков.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Корпоративные информационные системы;
– Экономическое обоснование управленческих решений;
– Цифровые технологии в профессиональной экономической деятельности.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен готовить экономические обоснования для стратегических, оперативных планов развития организации и управлять их ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами	ПК-1.1 Анализирует, оценивает источники информации для проведения экономических расчетов и определяет возможности использования готовых проектов, алгоритмов, пакетов прикладных программ	– знать: определение понятия «возврат инвестиций (ROI)» и правила вычисления плановой и фактической рентабельности ИТ-сервиса;. – уметь: определять источники информации и выполнять расчеты по оценке плановой и фактической рентабельности ИТ-сервиса..

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	– знать: основное правило определения момента времени реструктуризации портфеля ИТ-сервисов провайдера для обеспечения его конкурентоспособности;. – уметь: использовать информацию, описывающую портфель сервисов ИТ-провайдера, для определения момента времени проведения его реструктуризации..

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы

взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***2 сессия / 2 курс***	***3 сессия / 2 курс***
Форма промежуточной аттестации				*зачет*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*72*	*72*
	зачетных единиц	***4***	*2*	*2*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***134***	*70*	*64*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Проектные стадии жизненного цикла ИТ-сервисов (Исходные понятия сферы «ИТ-сервис». Задачи стадии "Стратегия ИТ-сервисов", как механизм достижения и поддержания конкурентоспособности поставщика ИТ-услуг. Задачи стадии "Проектирование ИТ-сервисов" для удовлетворения бизнес-потребностей клиента. Задачи стадии "Внедрение ИТ-сервиса", как механизмы минимизирующее риски разрушения эксплуатационной ИТ-среды. Задачи стадии "Непрерывные улучшения ИТ-сервисов", как инструмент повышения эффективности ИТ-сервисов и ИТ-процессов.);

Тема 1.1 Исходные понятия сферы «ИТ-сервис» (Сервисные активы. Базовые типы ИТ-провайдеров и сервисные структуры. Принципы эффективного управления ИТ-деятельностью. Модель жизненного цикла ИТ-сервиса.);

Тема 1.2 Задачи стадии "Стратегия ИТ-сервисов", как механизм достижения и поддержания конкурентоспособности поставщика ИТ-услуг (Концептуальные основы ИТ-стратегии. Основные формы стратегии ИТ-

провайдера. Управление портфелем ИТ-сервисов. Экономика ИТ-деятельности. ИТ-стратегия и организационное развитие. Проблемы и риски стадии «Стратегия сервиса».);

Тема 1.3 Задачи стадии "Проектирование ИТ-сервисов" для удовлетворения бизнес-потребностей клиента (Основы проектирования сервиса. Проектирование компонентов нового или изменяемого сервиса. Проектирование процессов поддержки. Проектирование технологической архитектуры. Проектирование систем измерения и метрик. Проектирование процессов управления сервисами.);

Тема 1.4 Задачи стадии "Внедрение ИТ-сервиса", как механизмы минимизирующее риски разрушения эксплуатационной ИТ-среды (Задачи и процессы внедрения сервиса. Управление изменениями ИТ-активов. Ключевые показатели эффективности и метрики изменений. Управление активами и конфигурациями. Управление релизами и развертыванием. Ключевые показатели эффективности управления релизами.);

Тема 1.5 Задачи стадии "Непрерывные улучшения ИТ-сервисов", как инструмент повышения эффективности ИТ-сервисов и ИТ-процессов (Оптимизация распределения ресурсов на совершенствование ИТ-процессов. Формирование оптимального плана сервисных улучшений);

Раздел 2 Стадия жизненного цикла "Эксплуатация ИТ-сервисов" (Процессы стадии эксплуатации. Управление событиями. Управление инцидентами. Управление запросами на обслуживание. Управление проблемами. Служба поддержки пользователей «Service desk» (SD). Управление приложениями.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	Введение в управление ИТ-сервисами	2	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1; Тема 1.1.	ИТ-сервис и его жизненный цикл.	4	
Итого:		**4**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	18	
Тема 1.1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	18	
Тема 1.2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	18	
Тема 1.3.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Тема 1.4.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	
Тема 1.5.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	20	

Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Контрольная работа.	20	
Контроль	*Подготовка к зачёту*	4	
Итого:		**138**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.1.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.2.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.3.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Тема 1.4.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания

Тема 1.5.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; 2. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 3. Наблюдение за работой на практическом занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Контрольная работа; 3. Тестовые задания
Зачет.	ПК-1; УК-1	1. Вопросы к зачету; 2. Зачет на основе результатов текущего контроля

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля – определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – индивидуальный или фронтальный устный опрос. В ходе проведения входного контроля обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу, изученному в процессе освоения ООП ВО.

Шкала оценивания устных ответов обучающихся

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценку «зачтено» получает обучающийся, если он при собеседовании обнаруживает знание и понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные; при ответе на вопросы излагает материал последовательно и правильно, полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; рационально использует время, отведенное на ответ.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, который не рационально использует время, отведенное на ответ; обнаруживает незнание ответа на соответствующий вопрос; допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «не зачтено» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые требуют проведения дополнительных индивидуальных консультаций.

Вопросы для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для собеседования при защите отчета о практической работе; вопросы для устного обсуждения (опроса); контрольная работа; наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале занятия лекционного типа (лекции) педагогическим

работником проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка

«неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию контрольной работы

Контрольная работа – это самостоятельная форма учебной деятельности обучающегося, которая осуществляется без непосредственного руководства и контроля со стороны педагогического работника, но по его поручению.

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный ответ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– использование при ответе требований нормативных документов, учебной литературы (обязательное условие);

– использование графических элементов с целью выделения особо значимой информации: таблиц, схем, рисунков и т.п.

Критерии оценки контрольной работы

Наименование параметра оценки	Оценка
Обучающийся выполнил задание в полном объёме; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала; может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.	отлично
Обучающийся выполнил задание, удовлетворяющее тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает несколько незначительных ошибок.	хорошо
Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке ответа; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.	удовлетворительно
Обучающийся обнаруживает незнание ответа на	неудовлетворитель

Наименование параметра оценки	Оценка
соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений или ответа в целом, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.	но

12.2.3 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. Обучающийся выбирает один ответ из предложенных вариантов ответа. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

12.2.5 Рекомендации по оцениванию ответов на вопросы в процессе собеседования при защите отчета о практической работе

Подготовку к защите отчета о практической работе обучающиеся осуществляют в рамках самостоятельной работы. Вопросы для подготовки к защите отчета о практической работе представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Критерии оценки устных ответов на вопросы при защите отчета о практической работе:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– сопровождение ответа примерами (учитывается умение грамотно и с пользой применять фактический материал для подкрепления теоретического при устном ответе);

– рациональность использования времени, отведенного на ответ (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки устных ответов обучающихся на вопросы при защите отчета о практической работе

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Излагает материал последовательно и правильно; полно и аргументировано отвечает по содержанию задания.	2,5
Обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе и самостоятельно составленные.	1,25
Рационально использует время, отведенное на ответ; устный ответ не затянут во времени.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: зачет.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: вопросы к зачету; зачет на основе результатов текущего контроля.

13.2 Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения, а также

Оценка	Требования к знаниям
	имеет достаточно полное представление о значимости знаний по учебной дисциплине.
не зачтено	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «не зачтено» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Зараменских, Е. П. Управление жизненным циклом информационных систем : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 497 с. – ISBN 978-5-534-14023-1. – URL: https://urait.ru/bcode/511960 (дата обращения: 21.04.2025);

2 Теоретические основы управления жизненным циклом ИТ-сервисов: учеб. пособие / А. В. Зимин, И. В. Буркова, В. В. Зимин; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2023. – 256 стр. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=42&lngEdition=10892&lngFile=10613&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 21.04.2025);

3 Тырышкин, С. Ю. Информационно-измерительные и управляющие системы : учебное пособие для вузов / С. Ю. Тырышкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 124 с. – URL: https://urait.ru/bcode/572624 (дата обращения: 21.04.2025);

4 Зараменских, Е. П. Информационные системы: управление жизненным циклом : учебник и практикум для вузов / Е. П. Зараменских. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 486 с. – URL: https://urait.ru/bcode/571328 (дата обращения: 21.04.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для

авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия КОРП;
– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– WinRAR;
– Р7-Офис;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 38.04.01 «Экономика».

Составитель(и):

доцент Зимин Алексей Валерьевич (кафедра автоматизации и информационных систем).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Начальник РЦС С /
начальник Регионального центра сопровождения Сибирь
ООО ЕвразТехника ИС



Кириенко Е. В.

Приложение

Примерные вопросы для входного контроля знаний обучающихся

1. Ваше представление о жизненном цикле (человека, продукта (товара, услуги), ИТ-системы).
2. Ваше понимание экономической эффективности системы? Какие существуют показатели экономической эффективности?
3. Что такое проект?
4. Как Вы понимаете термин «внедрение»?
5. Какое содержание Вы вкладываете в понятие «сопровождение системы»?
6. Как вы понимаете термин "рентабельность" и какие методы ее оценки знаете?
7. Что включает в себя понятие "эксплуатация системы" и чем оно отличается от сопровождения?
8. Какие основные риски могут возникнуть при реализации проекта и как их можно минимизировать?
9. Что такое "управление жизненным циклом" и какие основные этапы оно включает?
10. Какие факторы влияют на успешность внедрения новой системы или технологии?

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1. Проектные стадии жизненного цикла ИТ-сервисов.

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Дайте определение понятию «ИТ-сервис».
2. Перечислите стадии жизненного цикла ИТ-сервиса.
3. Определите понятие доступности ИТ-сервиса и приведите примеры метрик доступности.
4. Перечислите свойства применимости ИТ-сервиса.
5. Что такое полезность ИТ-сервиса?
6. Перечислите основные типы ИТ-активов.
7. Дайте определение понятию возврата инвестиций (рентабельности).
8. Перечислите основные разделы коммерческого предложения.
9. Как называются блоки, предназначенные для описания фрагментов бизнес-процессов и требований к ним?
10. Дайте определение понятию возврата инвестиций (рентабельности).
11. Дайте определение понятию «аутсорсинг».

12. Какие показатели проекта требуют постоянной оценки и балансирования?

13. Какие формы стратегии Вы знаете?

14. Назовите три базовых типа ИТ-провайдеров.

15. Назовите два основных подхода к проектированию ПО.

16. Что означает аббревиатура RAD?

17. Что такое согласованное проектирование?

18. Опишите схему декомпозиции задачи управления проектированием.

19. Как Вы понимаете термин «релиз»?

20. Опишите задачу формирования релизов.

21. Дайте определение изменению.

22. Перечислите свойства простого изменения.

23. По какому признаку классифицируются изменения?

24. Перечислите три типа изменений.

25. Какое тестирование называют репетицией?

26. Что такое несоответствие?

27. Какое тестирование называют пилотным?

28. Перечислите способы устранения несоответствий.

29. Понятие версии ИТ-сервиса.

30. Структурная модель ИТ-сервиса.

31. Управление качеством сервисных активов и их оптимизация.

32. Цикл Деминга.

33. План улучшений сервисных активов.

Раздел 2. Стадия жизненного цикла "Эксплуатация ИТсервисов".

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

34. Понятие «ИТ-происшествие». Классификация происшествий.

35. Что такое «событие»?

36. Что такое «инцидент»?

37. Что такое «проблема»?

38. Опишите процесс управления инцидентами.

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

Раздел 1. Проектные стадии жизненного цикла ИТ-сервисов.

1. К управленческим и организационным активам ИТпровайдера относятся:

а) инфраструктура;

б) прикладное ПО;

в) лидерство;

г) структура управления.

2. Какие две основные задачи решает ИТ-процесс финансового менеджмента:

а) оценивает область применения ИТ-актива;

б) оценивает плановую рентабельность;

в) оценивает затраты на создание ИТ-актива;

г) оценивает фактическую рентабельность ИТ-актива.

3. Активы ИТ-организации, это:

а) ресурсы и возможности, посредством которых создается ИТсервис;

б) ресурсы, посредством которых создается ИТ-сервис;

в) возможности, посредством которых создается ИТ-сервис.

4. Управленческие ИТ-активы, это:

а) управление кадровым составом;

б) активы приложений;

5. Принцип инкапсуляции состоит:

а) в сокрытии для клиента того, что ему не важно;

б) в открытии для клиента того, что ему не важно.

6. По какому правилу принимается решение о целесообразности/не целесообразности разработки ИТ-актива:

а) плановая рентабельность ИТ-актива должна быть не меньше нормативной рентабельности проектов;

б) плановая рентабельность ИТ-актива положительная.

7. Какие задачи решает ИТ-процесс «Управление требованиями к ИТ-сервису»:

а) согласует с Заказчиком уровень доступности ИТ-актива;

б) согласует с Заказчиком уровень мощности ИТ-актива;

в) согласует с Заказчиком требования к оформлению изменений ИТ-актива;

г) согласует с Заказчиком сроки реализации ИТ-актива.

8. «Оффер», это:

а) заголовок коммерческого предложения;

б) основное содержание коммерческого предложения.

9. Как используется критический путь проекта для оценки изменения длительности проекта:

а) общая длительность реализации проекта изменяется на величину прироста длительности работы лежащей критическом пути;

б) общая длительность реализации проекта изменяется на величину прироста длительности любой работы проекта.

10. Каково содержание термина «образец бизнес-деятельности» (PAB):

а) описывает бизнес-процесс «как есть»;

б) описывает бизнес-процесс «как должно быть».

11. Какие особенности справедливы для нисходящего подхода к разработке ПО:

а) возможно получение результата по разработке ПО не соответствующего заданным требованиям;

б) разработка ПО ведется последовательно - от общих черт к детальным.

12. Какие особенности справедливы для восходящего подхода к разработке ПО:

а) разработка ПО ведется от «частных» деталей, к общим результатам;

б) возможно появление требований, которые окажутся нереализуемыми.

13. Основной причиной создания «гибкого» (agile) подхода к разработке ПО послужило:

а) неизменность требований к результату проекта на всем периоде проектирования;

б) возможность изменений требований к результатам проекта на всем периоде проектирования.

14. При планировании разработки ПО необходимо проанализировать состав эксплуатируемых программных модулей:

а) чтобы избежать повторного проектирования уже имеющихся программных модулей;

б) чтобы написать новую версию программного модуля.

15. Какое управление проектом называется сбалансированным:

а) которое обеспечивает постоянное балансирование бюджета, качества и длительности выполнения проекта.

б) которое обеспечивает постоянное балансирование бюджета, качества, длительности выполнения проекта и рисками выполнения проекта.

16. К какой стадии жизненного цикла относится процесс управления изменениями:

а) к стадии внедрения;

б) к стадии проектирования.

17. Почему важно оценить время проведения пилотного тестирования:

а) потому, что преждевременное (при недостаточном объеме реализации функционала) пилотное тестирование увеличивает риск ложного вывода о возможном успешном завершении проекта;

б) потому, что цель пилотного тестирования состоит в оценке «продвинутыми» пользователями принципиальной возможности реализации проекта.

18. Почему важно правильно оценить время проведения репетиции?

а) потому, что преждевременное проведение репетиции создает условия для реализации изменений, которые не могут быть протестированы репетицией. Запоздалое проведение репетиции может не позволить исправить обнаруженные ошибки до начала эксплуатации;

б) потому, что цель репетиции состоит в выявлении полным составом пользователей возможно большего числа проектных ошибок.

19. Почему регламентируются требования к оформлению изменений:

а) с целью оценки затрат и эффекта от инициируемого изменения;

б) с целью оценки рисков реализации изменений;

в) с целью оценки сроков реализации изменений.

20. Каково назначение Консультативного комитета по изменениям:

а) для оценки рисков реализации изменений;

б) для принятия решения о реализации изменений;

в) для всестороннего обсуждения последствий реализации изменений.

21. Как организуется работа Консультативного комитета при аварийных изменениях:

а) превентивно создается «аварийный» состав Консультативного комитета, который принимает все необходимые решения;

б) срочно созывается полный состав Консультативного комитета.

22. К какой стадии жизненного цикла относится «семишаговый» процесс оптимизации ИТ-актива:

а) к стадии «Внедрение ИТ-сервисов»;

б) к стадии «Непрерывных улучшений ИТ-сервисов».

23. Какова функциональная зависимость затрат от значений показателей доступности и мощности ИТ-актива описывается:

а) экспоненциальная;

б) квадратичная.

24. KPI, это:

а) ключевые показатели эффективности;

б) соглашение о качестве обслуживания ИТ-сервиса;

в) соглашение об операционном обслуживании ИТ-сервиса.

25. Цели оптимизации ИТ-сервиса:

а) Регулярное приведение фактической ценности ИТ-сервисов (полезности и применимости) и ИТ-процессов в соответствие изменяющимся потребностям бизнеса посредством оптимизации ИТактивов, поддерживающих сервисы и процессы;

б) Снижение затрат на ИТ-сервисы и процессы;

в) Снижение сроков реализации ИТ-сервисов и процессов.

26. Процесс регулярной оптимизации реализуется:

а) на стадии жизненного цикла «Стратегия ИТ-сервисов»;

б) на стадии жизненного цикла «Проектирование ИТ-сервисов»;

в) на всех стадиях жизненного цикла ИТ-сервиса.

Раздел 2. Стадия жизненного цикла "Эксплуатация ИТ-сервисов".

27. К какой стадии жизненного цикла относится процесс управления инцидентами:

а) к стадии внедрения;

б) к стадии эксплуатации.

28. Какие причины порождают изменения:

а) запросы пользователей;

б) инициативы ИТ-специалистов;

в) ошибки проектирования;

г) большое число инцидентов.

29. Каким процессом обрабатывается простое изменение:

а) процессом управления изменениями;

б) процессом управления запросами на обслуживания стадии «Эксплуатации ИТ-сервисов».

30. Какова основная сложность обработки «аварийного» изменения:

а) несвоевременные решения Консультативного комитета по изменениям;

б) отсутствие времени на качественное тестирование изменения.

31. Кто может подать запрос на изменение:

а) ИТ-специалист;

б) пользователь ИТ-актива;

в) любой работник компании.

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Примеры заданий для выполнения практических работ

Раздел 1. Проектные стадии жизненного цикла ИТ-сервисов.

Практическая работа «ИТ-сервис и его жизненный цикл»

1. Определить основные свойства ИТ-сервиса.
2. На основании требований построить модель жизненного цикла ИТ-сервиса.
3. Составить словарь основных понятий ИТ-сервиса.

Практическая работа «Управление процессами стадии «Стратегия ИТ-сервисов»

1. Составить схему информационно-технологических процессов стадии «Стратегия ИТ-сервисов».
2. Охарактеризовать основные формы стратегии ИТ-провайдера.
3. Выявить проблемы и риски стадии стратегии.

Практическая работа «Управление процессами стадии «Проектирование ИТ-сервисов"

1. Составить схему информационно-технологических процессов стадии «Стратегия ИТ-сервисов».
2. Описать схему декомпозиции задачи управления проектированием.
3. Описать основные процессы управления стадии «Проектирование ИТ-сервиса».

Практическая работа «Управление процессами стадии «Ввод сервисов в эксплуатацию"

1. Составить схему информационно-технологических процессов стадии «Ввод сервисов в эксплуатацию».
2. Описать задачу формирования релизов.

3. Охарактеризовать способы внедрения.

4. Описать процессы управления изменениями ИТ-сервиса, активами и конфигурациями.

Практическая работа «Управление процессами стадии «Непрерывное улучшение ИТ- сервисов».

1. Составить схему информационно-технологических процессов стадии непрерывного улучшения.

2. Построить структурную модель ИТ-сервиса.

3. Описать цикл Деминга.

4. Составить план улучшений сервисных активов.

Практическая работа «Управление процессами стадии «Непрерывное улучшение ИТ- сервисов».

1. Составить схему информационно-технологических процессов стадии непрерывного улучшения.

2. Построить структурную модель ИТ-сервиса.

3. Описать цикл Деминга.

4. Составить план улучшений сервисных активов.

Раздел 2. «Стадия жизненного цикла "Эксплуатация ИТ-сервисов"».

1. Составить схему информационно-технологических процессов стадии эксплуатации.

2. Описать процессы управления ИТ-сервисов.

3. Описать возможности службы поддержки пользователей «Service desk».

5 Выполнение лабораторных работ

Задания для лабораторных работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к лабораторным работам.

Примеры заданий для выполнения лабораторных работ

Раздел 1. Проектные стадии жизненного цикла ИТ-сервисов.

Лабораторная работа «Изучение работы ИТ-процесса "Управление активами" в ППП 1С»

1. Выбрать организацию, выявить основные бизнес-процессы, структурные подразделения, а также решаемые в компании задачи.

2. Выявить в информационной системе (под информационной системой понимаются все технические и программные средства, использующиеся на предприятии) вашей организации слабые узлы, которые необходимо контролировать; определите, какие неисправности

и проблемы могут возникать в работе с программным обеспечением, что, возможно, нужно будет переустанавливать или устанавливать дополнительно (эти данные понадобятся для выполнения следующих заданий).

3. Настроить личный кабинет пользователей и канбан-доску.

4. Добавить производителей программных средств и офисной техники.

5. Добавить и настроить собственные активы, которые используются в вашей компании.

6. Добавить рабочие места для всех пользователей.

7. Добавить активы каждому пользователю.

Лабораторная работа «Практическое знакомство/освоение с работой ИТ-процесса " Управление изменениями " в ППП 1С»

1. Создать Документ Запрос на изменение.

2. Создать Отчёт по изменениям.

3. Создать Маршрут Запрос на изменение.

4. Создать Отчёт Количество участий сотрудника в обращениях.

5. Оптимизировать согласование изменений между ответственными сотрудниками. На основе результатов согласования принять решение о проведении изменения.

Раздел 2. Стадия жизненного цикла "Эксплуатация ИТсервисов".

Лабораторная работа «Изучение работы ИТ-процесса "Управление событиями" в ППП 1С»

1. Создайте событие с помощью Триггера событий (создать Триггер обработки почты для конкретной учетной записи с целью приема инцидентов по почте).

2. Самостоятельно создайте произвольное событие с помощью Мастера настройки триггера.

3. Заполните справочник События.

4. Настройте источники событий (настройка почты).

5. Создайте Виды оповещений, Шаблоны оповещений и Очередь оповещений.

6. Произведите настройку пороговых значений.

7. Сформируйте Отчёт «Количество участий сотрудника в обращениях».

Лабораторная работа «Изучение работы ИТ-процесса "Управление инцидентами и запросами" в ППП 1С»

1. Войдите в систему под ранее созданным пользователем (не администратором, а, например, под каким-либо работником IT-службы). Изучите список существующих обращений клиентов.

2. Создайте инцидент по маршруту.

3. На основании инцидента запишите и закройте задачу.

4. Укажите способы разрешения задачи.

5. Создайте собственный маршрут и определите его для данной задачи.

6. По диаграмме Ганта посмотрите ход исполнения процесса (решения конкретной задачи).

7. Создайте новую заявку от лица клиента.

8. Создайте новую заявку от сотрудника службы технической поддержки.

Лабораторная работа «Изучение работы ИТ-процесса Управление проблемами" в ППП 1С»

1. Изучите список существующих инцидентов.

2. Проведите анализ и диагностику проблем.

3. Устраните проблемы.

Лабораторная работа «Изучение работы ИТ-процесса "Servis desk" в ППП 1С»

1. Создайте Новое обращение (Service Desk / Регистрация обращения / Создать) с помощью Мастера регистрации обращения пользователя (в случае интеграции с Asterisk заполняется автоматически).

2. Используя Центр обработки почты, выполните взаимодействие между участниками обращений (написать, ответить).

3. Произведите Полнотекстовый поиск данных.

4. Используя Журнал Service Desk, произведите поиск документов, запросов на обслуживание, инцидентов, проблем, запросов на изменение, релизов или задач. Выполните Отбор по статусу, исполнителю, по типу документа, по текущему пользователю. Для списка документов выполните стандартный отбор по команде «Все действия – Настроить список».

5. Постройте Отчёт «Количество участий сотрудника в обращениях».

6. Постройте Отчёты раздела Service Desk: Анализ обработанных и закрытых обращений, Закрытые и открытые обращения, Незакрытые обращения, Отчет Зарегистрированные за период ТОП 20, Зарегистрированные за период.

7. Постройте диаграмму обращений (Главное /Личный кабинет / Инфоцентр / Построить диаграмму…или вывести отчёт).

6 Вопросы к зачету для промежуточной аттестации

1. Дайте определение понятию «ИТ-сервис».

2. Перечислите стадии жизненного цикла ИТ-сервиса.

3. Определите понятие доступности ИТ-сервиса и приведите примеры метрик доступности.

4. Перечислите свойства применимости ИТ-сервиса.

5. Что такое полезность ИТ-сервиса?

6. Перечислите основные типы ИТ-активов.

7. Дайте определение понятию возврата инвестиций (рентабельности).

8. Перечислите основные разделы коммерческого предложения.

9. Как называются блоки, предназначенные для описания фрагментов бизнес-процессов и требований к ним?

10. Дайте определение понятию возврата инвестиций (рентабельности).

11. Дайте определение понятию «аутсорсинг».

12. Какие показатели проекта требуют постоянной оценки и балансирования?

13. Какие формы стратегии Вы знаете?

14. Назовите три базовых типа ИТ-провайдеров.

15. Назовите два основных подхода к проектированию ПО.

16. Что означает аббревиатура RAD?

17. Перечислите правила оформления основного блока (прямоугольника) нотации IDF0.

18. Перечислите правила ветвления стрелок.

19. Какие инструментальные средства применяются для визуализации нотации IDF0?

20. Что такое согласованное проектирование?

21. Опишите схему декомпозиции задачи управления проектированием.

22. Как Вы понимаете термин «релиз»?

23. Опишите задачу формирования релизов.

24. Дайте определение изменению.

25. Перечислите свойства простого изменения.

26. По какому признаку классифицируются изменения?

27. Перечислите три типа изменений.

28. Какое тестирование называют репетицией?

29. Что такое несоответствие?

30. Какое тестирование называют пилотным?

31. Перечислите способы устранения несоответствий.

32. Понятие «ИТ-происшествие». Классификация происшествий.

33. Что такое «событие»?

34. Что такое «инцидент»?

35. Что такое «проблема»?

36. Опишите процесс управления инцидентами.

37. Понятие версии ИТ-сервиса.

38. Структурная модель ИТ-сервиса.

39. Управление качеством сервисных активов и их оптимизация.

40. Цикл Деминга.
41. План улучшений сервисных активов.