

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт Компьютерных технологий и защиты информации

Кафедра Компьютерных систем

УТВЕРЖДАЮ

Ответственный за ОП

Верш И.С.Вершинин

«31» 08 2017г.

Регистрационный № 4010-17/1-145

ФОНДОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой»

Индекс по учебному плану: Б1.В.ДВ.09.01

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Квалификация: магистр

Магистерская программа: Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем.

Вид(ы) профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Заведующий кафедрой ПМИ С.С.Зайдуллин
Разработчик П.И.Тутубалин

Казань 2017 г.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой

(наименование дисциплины)

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», учебному плану направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Разработанные ФОС обладают необходимой полнотой и являются актуальными для оценки компетенций, осваиваемых обучающимися при изучении дисциплины «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой». Разработанные ФОС полностью соответствуют задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, установленных ФГОС ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В составе ФОС присутствуют оценочные средства в виде тестовых заданий и контрольных вопросов различного уровня сложности, которые позволяют провести оценку порогового, продвинутого и превосходного уровней освоения компетенций по дисциплине.

ФОС обладают необходимой степенью приближенности к задачам будущей профессиональной деятельности обучающихся, связанным с применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7).

Существенные недостатки отсутствуют.

Заключение. Учебно-методическая комиссия делает вывод о том, что представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рассмотрено на заседании учебно-методической комиссии института КТЗИ от 31 августа 2017 г., протокол №.8

Председатель УМК института КТЗИ _____ В.В. Родионов

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	5
2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЯ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	8
6 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	17

Введение

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой» – это комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций, оценивания знаний, умений, владений на разных этапах освоения дисциплины для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

ФОС ПА является составной частью учебного и методического обеспечения программы магистратуры по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Задачи ФОС по дисциплине «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой»:

- оценка запланированных результатов освоения дисциплины обучающимися в процессе изучения дисциплины, в соответствии с разработанными и принятыми критериями по каждому виду контроля;

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в ФГОС ВО по направлению подготовки

ФОС ПА по дисциплине «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой» сформирован на основе следующих основных принципов оценивания:

- пригодности (валидности) (объекты оценки соответствуют поставленным целям обучения);

- надежности (использования единообразных стандартов и критериев для оценивания запланированных результатов);

- эффективности (соответствия результатов деятельности поставленным задачам).

ФОС ПА по дисциплине «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой» разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям поэтапного формирования соответствующих составляющих компетенций и включает контрольные вопросы (или тесты) и типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. Формы промежуточной аттестации по дисциплине

Дисциплина «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой» изучается в 2 семестре при очной форме обучения и завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой» при очной форме обучения.

Таблица 1

Оценочные средств для промежуточной аттестации (очная форма обучения)

№ п/п	Семестр	Форма промежуточной аттестации	Оценочные средства
1.	3	Экзамен	ФОС ПА

3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций и их составляющих, которые должны быть сформированы при изучении темы соответствующего раздела дисциплины «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой», представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень компетенций и этапы их формирования
в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Наименование раздела	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Форма промежуточной аттестации
1.	3	Основные принципы организации ИТ – услуг	ПК-7	ПК-7.3УВ	Экзамен
2.	3	Процессы ITIL	ПК-7	ПК-7.3УВ	Экзамен

4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкалы оценивания

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на зачете, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на экзамене

№ п/п	Этап формирования (семестр)	Код формируемой компетенции (составляющей компетенции)		Критерии оценивания	Показатели оценивания (планируемые результаты обучения)		
					Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Превосходный уровень
1.	3	ПК-7	ПК-7.3	Теоретические навыки	Знать подходы к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования	Знать подходы к разработке алгоритмических и программных решений в области математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей	Знать подходы к разработке алгоритмических и программных решений в области образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

2.	3	ПК-7	ПК-7.У	Практические навыки	Уметь применять при практической разработке программного обеспечения подходы к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования	Уметь применять при практической разработке программного обеспечения подходы к разработке алгоритмических и программных решений в области математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей	Уметь применять при практической разработке программного обеспечения подходы к разработке алгоритмических и программных решений в области образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям
----	---	------	--------	---------------------	---	--	--

Формирование оценки при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины зависит от уровня освоения компетенций, которые обучающийся должен освоить по данной дисциплине. Связь между итоговой оценкой и уровнем освоения компетенций (шкала оценивания) представлена в таблице 4.

Таблица 4

Описание шкалы оценивания

Шкала оценивания		Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
Словесное выражение	Выражение в баллах	
Отлично	от 86 до 100	Освоен превосходный уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Хорошо	от 71 до 85	Освоен продвинутый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Удовлетворительно	от 51 до 70	Освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)
Не удовлетворительно	до 51	Не освоен пороговый уровень всех компетенций (составляющих компетенций)

5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формирование оценки по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой» приведено в таблице 5.

Таблица 5 Формирование оценки по итогам освоения дисциплины

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели			
	I аттестация	II аттестация	по результатам текущего кон- троля	по итогам промежуточной аттестации (зачета /экзамена)
Раздел 1	31		31	
Тест текущего контроля по разделу	10		10	
Защита лабораторных работ	21		21	
Раздел 2.		33	33	
Тест текущего контроля по разделу		10	10	
Защита лабораторных работ		23	23	
Промежуточная аттестация (Экзамен):				36
– тест промежуточной аттестации по дис- циплине				20
– ответы на экзаменационные вопросы в письменной форме				16

6 Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

6.1 Тестовые задания

1. Какое из следующих утверждений относительно деятельности службы поддержки (Service Desk) является правильным?

- ☐ Service Desk – это первая точка контакта клиента.
- ☐ Service Desk определяет причину сбоя у клиента.
- ☐ Service Desk определяет причину возникновения инцидентов.

2. Какую информацию служба поддержки (Service Desk) предоставляет в IT-управление организации?

- ☐ Все отклонения от согласованного уровня услуг.
- ☐ Рост IT-инфраструктуры.
- ☐ Время, потраченное на расследование и диагностику инцидентов в разрезе отделений, из которых поступили запросы.

- ☐ Количество инцидентов в разрезе категорий.

3. В службу Service Desk обратился пользователь, который после отпуска забыл свой пароль. Это затрагивает интересы только одного пользователя. Служба Service Desk и пользователь осознают, что разрешение этого инцидента займёт всего несколько минут. Из данной информации Вы могли бы сказать, что...

- ☐ степень воздействия инцидента высока.
- ☐ приоритет инцидента - высокий.
- ☐ срочность инцидента – высокая.
- ☐ мало, что можно сказать о степени воздействия, приоритете или срочности.

4. Произошел серьезный инцидент. Ответственная группа не в состоянии решить проблему в течение положенного времени. Привлечен сотрудник

отдела разработки. Какая форма эскалации описывает вышеуказанную последовательность событий?

- ☐ Формальная эскалация.
- ☐ Функциональная эскалация.
- ☐ Иерархическая эскалация.
- ☐ Операционная эскалация.

5. Завтра внедряется новая ИТ услуга. Что из ниже перечисленного должно быть завтра предоставлено в помощь службе Service Desk?

- ☐ Менеджер процесса управления уровнем услуг для оперативного сглаживания возможных проблем.
- ☐ Сценарий поддержки.
- ☐ Соответствующее расписание изменений.
- ☐ Системные администраторы.

6. Последовательность действий в ходе выполнения процесса управления инцидентами лучше всего описывает следующее выражение:

- ☐ запись инцидента и оповещение, начальная поддержка и классификация, исследование и диагностика, решение и восстановление, закрытие.
- ☐ Запись инцидента, начальная идентификация и распределение, контакт с обслуживаемым клиентом, восстановление услуги.
- ☐ Первая линия поддержки инцидента, ежедневный контакт с пользователями, поддержка бизнес-системы, отчёт об управлении в службу качества ИТ.

7. Внезапно на службу поддержки Service Desk обрушился шквал телефонных звонков от клиентов, которые не могут работать со своими приложениями. После опроса звонивших стало ясно, что важная система на центральном UNIX-сервере вышла из строя. За какие из следующих действий служба поддержки Service Desk не несёт ответственности?

- ☐ За категоризацию входящих вызовов.
- ☐ За определение причины неисправности.
- ☐ За присвоение приоритетов входящим вызовам.

- ☐ За эскалацию инцидентов.
- 8. За что из перечисленного ниже не отвечает служба Service Desk?

- ☐ Анализ степени воздействия инцидента.
- ☐ Определение причины инцидента.
- ☐ Классификация и определение приоритета инцидента.
- ☐ Эскалация.

9. Произошёл сетевой инцидент, который затронул 200 пользователей.

В то же самое время сломался принтер у исполнительного директора, а ему нужно печатать отчёт. Что следует исправить в первую очередь на основании этой информации?

☐ Недостаточно информации, чтобы определять, какой инцидент имеет более высокий приоритет.

☐ Принтер исполнительного директора должен быть исправлен быстрее из-за более высокого влияния на бизнес этого инцидента.

☐ Оба инцидента имеют одинаково высокий приоритет.

☐ Сетевой инцидент имеет более высокий приоритет, чем принтер исполнительного директора, поскольку он затрагивает намного больше людей.

10. Какое выражение из приведенных ниже наилучшим образом описывает качества, необходимые сотрудникам службы Service Desk?

☐ Коммуникабельность, настойчивость, техническая проницательность, решительность.

☐ Знание дела, чёткое выражение своих мыслей, терпеливость, коммуникабельность.

☐ Логическое мышление, настойчивость, решительность, аналитический склад ума.

☐ Техническое образование, способности к счёту, коммуникабельность.

6.2. Экзаменационные вопросы

1. Предмет дисциплины «Управление ИТ-сервисами и инфраструктурой». Чем обусловлена актуальность данного предмета в настоящее время?
2. Соглашение об уровне услуг (SLA): назначение документа, состав, использование.
3. Библиотека ITIL: назначение, содержание, разработчики, версии.
4. Процесс управления финансами: назначение, основные виды деятельности, преимущества внедрения.
5. Концепция процессного подхода к управлению.
6. Процесс управления мощностями: назначение, основные виды деятельности, преимущества внедрения.
7. Классификация процессов управления ИТ-услугами на основе библиотеки ITIL версии 2.
8. Процесс управления безопасностью: назначение, преимущества, необходимые затраты.
9. Процесс управления уровнем услуг: назначение, документы, используемые в рамках процесса.
10. Примеры внедрения процессов управления ИТ-услугами на Российских предприятиях.
11. Процесс управления инцидентами: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
12. Системы с высоким уровнем доступности: определение, особенности.
13. Процесс управления доступностью: определение, преимущества, проблемы.
14. ИТ-мощности: определение, задачи управления. Преимущества внедрения процесса.
15. Основные принципы организации ИТ-служб на основе процессного подхода.
16. Процесс управления доступностью: определение, критерии успеха, ключевые показатели эффективности.

- 17.Процесс управления инцидентами: определение, преимущества, проблемы.
- 18.Процесс управления непрерывностью: применение упреждающих мер и способов восстановления.
- 19.Виды деятельности (этапы) процесса управления уровнем обслуживания.
- 20.Процесс управления финансами: составление бюджета (бюджетирование), выставление счетов.
- 21.Процесс управления уровнем обслуживания: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 22.Процесс управления финансами: преимущества, проблемы, факторы успеха.
- 23.Процесс управления проблемами: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 24.Стратегия обеспечения непрерывности ИТ-услуг.
- 25.Процесс управления проблемами: определение, преимущества, проблемы.
- 26.Процесс управления финансами: определение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 27.Процесс управления инцидентами: приём и регистрация инцидента.
- 28.Процесс управления изменениями: источники запросов на изменения.
- 29.Мониторинг процесса управления проблемами.
- 30.Виды деятельности (этапы) процесса управления непрерывностью ИТ-услуг.
- 31.Процесс управления непрерывностью ИТ-услуг: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 32.Процесс управления доступностью: определение, преимущества, проблемы.
- 33.Виды деятельности (этапы) процесса управления доступностью.

- 34.Процесс управления инцидентами: классификация и начальная поддержка инцидента.
- 35.Процесс управления проблемами: команда внедрения и поддержки процесса, затраты на внедрение и поддержку.
- 36.Процесс управления безопасностью: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 37.Процесс управления непрерывностью: определение, преимущества, проблемы, факторы успеха.
- 38.Процесс управления инцидентами: команда внедрения и поддержки процесса, затраты на внедрение и поддержку.
- 39.Процесс управления безопасностью: определение, проблемы и риски внедрения процесса.
- 40.Процесс управления инцидентами: процедура эскалации инцидента.
- 41.Виды деятельности (этапы) процесса управления инцидентами.
- 42.Перечень основных процессов управления ИТ-услугами, описанных в библиотеке ITIL версии 2, взаимосвязи между процессами.
- 43.Виды деятельности (этапы) процесса управления проблемами.
- 44.Средства автоматизации процессов управления ИТ-услугами.
- 45.Процесс управления инцидентами: процедуры расследования и закрытия инцидента.
- 46.Процесс управления релизами: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 47.Процесс управления мощностями: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 48.Процесс управления проблемами: ключевые факторы успеха.
- 49.Процесс управления изменениями: планирование изменений.
- 50.Процесс управления релизами: классификация релизов.
- 51.Мониторинг процесса управления инцидентами.
- 52.Виды деятельности (этапы) процесса управления релизами.

- 53.Процесс управления проблемами: этап идентификации и регистрации проблемы.
- 54.Управление мощностями ИТ-услуг.
- 55.Процесс управления изменениями: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 56.Программное обеспечение для автоматизации процесса управления конфигурациями.
- 57.Процесс управления конфигурациями: ведение конфигурационной базы данных.
- 58.Программное обеспечение для автоматизации процесса управления инцидентами.
- 59.Мониторинг процесса управления конфигурациями.
- 60.Виды деятельности (этапы) процесса управления изменениями.
- 61.Процесс управления конфигурациями: назначение, взаимосвязи с другими процессами управления ИТ-услугами.
- 62.Процесс управления изменениями: определение, преимущества, проблемы.
- 63.Виды деятельности (этапы) процесса управления конфигурациями.
- 64.Процесс управления релизами: тестирование и приёмка релиза.

Лист регистрации изменений и дополнений

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменения	Краткое содержание изменений (основание)	Ф.И.О., подпись	«Согласовано» заве- дующий кафедрой, ведущей дисциплину