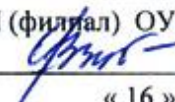


АКАДЕМИЯ ТРУДА
И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ; ОУП
ВО "АТИСО"

Подписано цифровой
подписью: АКАДЕМИЯ ТРУДА И
СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ;
ОУП ВО "АТИСО"
Дата: 2023.01.17 12:59:25 +05'00'

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР
Ур СЭИ (филиал) ОУП ВО «АТиСО»
 О.В. Зубкова
« 16 » февраля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (МОДУЛЯ)

Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем

(название дисциплины в соответствии с учебным планом)

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код профессии, специальности СПО)

Специалист по информационным системам

(наименование квалификации)

Кафедра: Гуманитарных, естественнонаучных и математических дисциплин

Разработчики программы: Маскайкин Е.П., к.э.н., доцент

Челябинск -2021

Оглавление

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)	3
1.2. Цели и задачи учебной дисциплины	3
1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена	3
1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	5
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	6
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	10
6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	10
6.2 Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине	11
7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	13
7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	13
по учебной дисциплине	13
7.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине	15
8. ПРОВЕРКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация Специалист по информационным системам.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения учебной дисциплины: сформировать практические навыки поддержки, сопровождения и восстановления работоспособности информационной системы.

Задачи изучения учебной дисциплины:

- изучить особенности обеспечения эксплуатации информационных систем;
- изучить организацию сопровождения и восстановления работоспособности информационной системы;
- изучить различные варианты идентификации и возможности устранения ошибок в информационной системе.

1.3. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» в программе подготовки специалистов среднего звена относится к дисциплинам профессионального цикла (МДК.04.01) специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплин, входящих в ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем».

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении данной дисциплины, будут использованы при прохождении производственной и преддипломной практик.

1.4. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

В результате изучения дисциплины студент должен:

иметь практический опыт в: выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы отладке программных модулей.

знать:

- 31 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- 32 регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;
- 33 терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.

уметь:

- У1 идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы;
- У2 исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе

- эксплуатации;
- У3 организовывать заключение договоров на выполняемые работы;
- У4 выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы;
- У5 организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам;
- У6 контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы;
- У7 закрывать договора на выполняемые работы;
- У8 осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- У9 составлять планы резервного копирования;
- У10 определять интервал резервного копирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов 2г10м	Объем часов 3г10м
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	78	78
В том числе:		
теоретическое обучение	26	26
практические занятия	52	52
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	-
В том числе:		
работа по темам	12	12
подготовка докладов по темам	-	-
Итоговые аттестации	Экзамен 5 семестр	Экзамен 7 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов 2г10м/3г10м	Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа студента	Уровень освоения	Коды формируемых компетенций
Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы	Содержание учебного материала	46	14	26	6	2	ПК 6.2, ПК 6.5
	Лекционные занятия Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Системы Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы						

	Практические занятия Практическая работа «Разработка плана резервного копирования». Лабораторная работа «Создание резервной копии информационной системы». Лабораторная работа «Создание резервной копии базы данных». Лабораторная работа «Восстановление данных». Лабораторная работа «Восстановление работоспособности системы» Самостоятельная работа Составление опорного конспекта, изучение теоретического материала по теме «Договор на сопровождение»						
Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе	Содержание учебного материала						
	Лекционные занятия Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора». Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств Практические занятия Лабораторные работы «Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках». Лабораторные работы «Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем». Лабораторные работы «Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией» Самостоятельная работа изучение теоретического материала, составление опорного конспекта «Методы и инструменты тестирования приложений»	54	12	26	6	2	ПК 6.2, ПК 6.5
Всего		90	26	52	12		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – **ознакомительный или минимальный уровень** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – **репродуктивный или базовый уровень** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – **продуктивный или высокий уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены оборудованные помещения.

Основное оборудование учебной аудитории для лекционных занятий:

- рабочие места обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- Пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office).

Основное оборудование учебной аудитории для практических (лабораторных) занятий:

- рабочие места обучающихся;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (или меловая) доска.
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- Пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office).
- Microsoft Visual Studio;
- СУБД: SQL Server, MySQL, PostgreSQL;
- Notepad++;
- Git;
- Microsoft Visio (DIA).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019. - 395 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01449-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=454036>
2. Лисяк, В.В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В.В. Лисяк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр.: с. 91 - 93. – ISBN 978-5-9275-3168-4. – Текст : электронный.
3. Стешин, А. И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Стешин. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 194 с. — 978-5-4487-0385-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>
4. Уткин, В.Б. Информационные системы и технологии в экономике : учебник / В.Б. Уткин, К.В. Балдин. - М. : Юнити-Дана, 2017. - 337 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - ISBN 5-238-00577-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550>
5. Основы администрирования информационных систем : учебное пособие : [16+] / Д.О. Бобынцев, А.Л. Марухленко, Л.О. Марухленко и др. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 201 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598955> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1674-7. – DOI 10.23681/598955. – Текст : электронный
6. Гладких, Т.В. Информационные системы учета и контроля ресурсов предприятия : учебное пособие : [16+] / Т.В. Гладких, Л.А. Коробова, М.Н. Ивлиев ; науч. ред. Д.С. Сайко ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. – 89 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612378> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-475-2. – Текст : электронный

Дополнительная литература

1. Головицына, М. В. Информационные технологии в экономике : учебное пособие / М. В. Головицына. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 589 с. — ISBN 978-5-4497-0344-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89438.html> (дата обращения: 23.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Балдин К.В. Информационные системы в экономике : учеб. для вузов / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - М. : Дашков и К, 2015. - 396 с.
3. Панфилова Т.И. Информационные системы в экономике : курс лекций / Т.И. Панфилова, О.Н. Рубальская ; ОУП ВПО "АТиСО", Каф. информ. систем управления и вычислительной техники. - М. : АТиСО, 2013. - 148 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Интернет ресурс (адрес)	Описание ресурса
1.	http://citforum.ru/	IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
2.	https://habrahabr.ru/	ресурс для IT-специалистов
3.	http://stackoverflow.com/	сайт вопросов и ответов для IT-специалистов;
4.	http://Standartgost.ru	Открытая база ГОСТов
5.	https://www.sql-ex.ru/	Веб тренажер языка SQL.
6.	http://citforum.ru/	Учебники и статьи по базам данным.
7.	http://www.firststeps.ru	Первые шаги – Сайт, посвященный начинающим программистам. Учебники и инструкции для по языкам программирования, алгоритмам и используемым протоколам. Вопросы безопасности.
8.	http://www.proklondike.com	Programmer'sKlondike - Бесплатная электронная библиотека. Книги по алгоритмам и дискретной математике. Учебники и статьи.
9.	http://www.intuit.ru	Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ)
10.	https://msdn.microsoft.com/ru-ru/	MSDN – сеть разработчиков Microsoft
11.	https://mva.microsoft.com/	Виртуальная академия Microsoft

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения, подлежащие проверке</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 31 регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; 32 регламенты по	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено	Письменный и устный опросы Тестирование Оценка выполнения практического задания

обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; 33 терминологию и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе. <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> У1 идентифицировать ошибки, возникающие в процессе эксплуатации системы; У2 исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; У3 организовывать заключение договоров на выполняемые работы; У4 выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы; У5 организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам; У6 контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы; У7 закрывать договора на выполняемые работы; У8 осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы; У9 составлять планы резервного копирования; У10 определять интервал резервного копирования.	высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции: ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы. ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.		

Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Шкала оценивания
Понимание смысла компетенции	Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач (1 балл) Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В	Минимальный уровень Базовый уровень

	большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла) Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости (3 балла)	Высокий уровень
Освоение компетенции в рамках изучения учебной дисциплины	Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приемы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче (1 балл) Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию. (2 балла) Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявлять проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии. (3 балла)	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач. (1 балл) Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы (2 балла) Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный прием решения задач по возникающим проблемам. (3 балла)	Минимальный уровень Базовый уровень Высокий уровень

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по выполнению лекционных занятий

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Методические указания по выполнению практических занятий

Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по

заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Методические указания по выполнению лабораторных работ/индивидуальных заданий

Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

Методические указания по подготовке к экзамену.

Наиболее ответственным этапом в обучении студентов является экзаменационная сессия. На ней студенты отчитываются о выполнении учебной программы, об уровне и объеме полученных знаний. Это государственная отчетность студентов за период обучения, за изучение учебной дисциплины.

Залогом успешного прохождения контроля являются систематические, добросовестные занятия студента. Однако это не исключает необходимости специальной работы перед сессией и в период сдачи зачета. Специфической задачей студента в период экзаменационной сессии являются повторение, обобщение и систематизация всего материала.

В процессе повторения анализируются и систематизируются все знания, накопленные при изучении программного материала: данные учебника, записи лекций, конспекты прочитанных книг, заметки, сделанные во время консультаций или семинаров, и др.

Консультации, которые проводятся для студентов в период экзаменационной сессии, необходимо использовать для углубления знаний, для восполнения пробелов и для разрешения всех возникших трудностей.

При подготовке к контролю необходимо еще раз проверить себя на предмет усвоения основных категорий и ключевых понятий курса.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы (ПК 6.2, ПК 6.5)

Вопросы к обсуждению:

1. Задачи сопровождения информационной системы.
2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.
3. Сценарий сопровождения.
4. Договор на сопровождение.
5. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
6. Программная инженерия и оценка качества.
7. Реинжиниринг.
8. Цели и регламенты резервного копирования.
9. Сохранение и откат рабочих версий системы.
10. Сохранение и восстановление баз данных.
11. Организация процесса обновления в информационной системе.
12. Регламенты обновления.
13. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
14. Организация доступа пользователей к информационной системе.

Практические занятия (практические работы):

1. Разработка плана резервного копирования.
2. Создание резервной копии информационной системы.

3. Создание резервной копии базы данных.
4. Восстановление данных.
5. Восстановление работоспособности системы.

Самостоятельная работа: Составление опорного конспекта, изучение теоретического материала по теме «Договор на сопровождение»

Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе (ПК 6.2, ПК 6.5)

Вопросы к обсуждению:

1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.
2. Системы управления производительностью приложений.
3. Мониторинг сетевых ресурсов.
4. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
5. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
6. Методы и инструменты тестирования приложений.
7. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора».
8. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
9. Техническое обслуживание аппаратных средств.

Практические занятия (практические работы):

1. Методы и инструменты тестирования приложений.
2. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках.
3. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.
4. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.

Самостоятельная работа: изучение теоретического материала, составление опорного конспекта «Методы и инструменты тестирования приложений»

6.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля по учебной дисциплине

Шкала оценки для проведения текущего контроля по учебной дисциплине в устной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	- полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. - количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9
2	Хорошо	- вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи, однако требуют

		определенного контроля; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; приобретенный практический опыт, знания и умения требуют не значительной корректировки в процессе выполнения задания; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7
3	Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - при неполном знании теоретического материала выявлен недостаточный уровень знаний и умений; студент не может применить теоретические знания на практике; - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - отсутствуют практический опыт, знания и умения по предлагаемым ситуационным вопросам или задачам, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа

Шкала оценки для проведения текущего контроля по учебной дисциплине в письменной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания Количество баллов за освоение материала от 8 до 9
2	Хорошо	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности Количество баллов за освоение материала от 5 до 7
3	Удовлетворительно	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение материала от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Контрольные вопросы для подготовки к контролю при проведении промежуточной аттестации по учебной дисциплине:

1. Задачи сопровождения информационной системы.
2. Ролевые функции и организация процесса сопровождения.
3. Сценарий сопровождения.
4. Договор на сопровождение.
5. Анализ исходных программ и компонентов программного средства.
6. Программная инженерия и оценка качества.
7. Реинжиниринг.
8. Цели и регламенты резервного копирования.
9. Сохранение и откат рабочих версий системы.
10. Сохранение и восстановление баз данных.
11. Организация процесса обновления в информационной системе.
12. Регламенты обновления.
13. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
14. Организация доступа пользователей к информационной системе.
15. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.
16. Системы управления производительностью приложений.
17. Мониторинг сетевых ресурсов.
18. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
19. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
20. Методы и инструменты тестирования приложений.
21. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора».
22. Выявление аппаратных ошибок информационной системы.
23. Техническое обслуживание аппаратных средств.

Итоговый тест

Вопрос	Контролируемые компетенции
Какая служба используется для стандартных отчетов а) SQL Server Reporting Services б) SQL Server Operations Services в) SQL Server Notification Services	ПК 6.2, ПК 6.5
Для аутентификации в домене применяется... а) сертификат закрытого ключа б) сертификат пользователя в) сертификат открытого ключа	ПК 6.2
Как называется технология, позволяющая компьютерным программам вызывать функции или процедуры в другом адресном пространстве а) WRMS б) IMAP4 в) RPC	ПК 6.5

Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют a) CASE –средства b) Delphi c) C++ d) Pascal	ПК 6.2
Под CASE – средствами понимают a) программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения программного обеспечения b) языки программирования высокого уровня c) среды для разработки программного обеспечения d) прикладные программы	ПК 6.2, ПК 6.5
С помощью какого сервера осуществляется поддержка доступа к электронной почте a) ISA Server 2004 b) Exchange Server 2007 c) Microsoft Office SharePoint Portal Server 2007	ПК 6.5
Какой продукт обеспечивает дистанционное диагностирование проблем и неисправностей на клиентских компьютерах a) SMS 2003 b) DPM 2006 c) MOM 2005	ПК 6.2
Для чего предназначен программный продукт Microsoft System Center Data Protection Manager a) для резервного копирования на диск b) для выбора антивирусных ядер защиты различных модулей c) для восстановления файлов	ПК 6.2
Принцип контрольных мероприятий обеспечивает a) регулярную оценку управления жизненным циклом информационной системы b) регулярную оценку оперативной деятельности по эксплуатации ИТ-инфраструктуры c) регулярную оценку результативности и эффективности действий по внесению изменений в информационную систему	ПК 6.2, ПК 6.5
Назовите основные достоинства DPM a) мгновенная проверка целостности резервных копий b) быстрое восстановление файлов c) полное восстановление файлов и серверов	ПК 6.2
Какие преимущества дает применение групповой политики в информационной системе предприятия a) повышение эффективности использования инфраструктуры Active Directory b) наличие интегрированного средства управления групповой политикой на основе консоли GPMC c) централизованное управление конфигурациями	ПК 6.5
Система управления правами на доступ к информации позволяет... a) защищать содержимое документа, указывая лица, уполномоченные на внесение изменений b) ограничить применение в документах функций редактирования c) определять права редактирования документа	ПК 6.2, ПК 6.5

7.2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине в устной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	- полно раскрыто содержание материала; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; - точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи; - ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; - продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; - допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию. - количество баллов за освоение компетенций от 8 до 9
2	Хорошо	- вопросы излагаются систематизировано и последовательно; - продемонстрированные знания и умения позволяют самостоятельно решать поставленные задачи, однако требуют определенного контроля; - продемонстрировано умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер; - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; приобретенный практический опыт, знания и умения требуют не значительной корректировки в процессе выполнения задания; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию преподавателя. - количество баллов за освоение компетенций от 5 до 7
3	Удовлетворительно	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - при неполном знании теоретического материала выявлен недостаточный уровень знаний и умений; студент не может применить теоретические знания на практике; - количество баллов за освоение компетенций от 3 до 4

4	Неудовлетворительно	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов - отсутствуют практический опыт, знания и умения по предлагаемым ситуационным вопросам или задачам, количество баллов за освоение компетенций менее 3. - отказ от ответа или отсутствие ответа
---	---------------------	---

Шкала оценки для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине в письменной форме

№ п/п	Оценка за ответ	Характеристика ответа
1	Отлично	Материал раскрыт полностью, изложен логично, без существенных ошибок, выводы доказательны и опираются на теоретические знания Количество баллов за освоение материала от 8 до 9
2	Хорошо	Основные положения раскрыты, но в изложении имеются незначительные ошибки выводы доказательны, но содержат отдельные неточности Количество баллов за освоение материала от 5 до 7
3	Удовлетворительно	Изложение материала не систематизированное, выводы недостаточно доказательны, аргументация слабая. Количество баллов за освоение материала от 3 до 4
4	Неудовлетворительно	Не раскрыто основное содержание материала, обнаружено незнание основных положений темы. Не сформированы компетенции, умения и навыки. Количество баллов за освоение компетенций менее 3 Ответ на вопрос отсутствует

Критерии формирования оценок по тестам

Оценка	Требования к знаниям
отлично	80%-100%
хорошо	65-80%
удовлетворительно	50-65%
неудовлетворительно	менее 50%
зачтено	50% и более
не зачтено	менее 50%

8. ПРОВЕРКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

Вариант 1

Задание 1. Составить План обеспечения непрерывной работы и восстановления информации на сервере Института (вашем компьютере).

Задание 2. Ознакомьтесь с основными понятиями продукта Acronis Backup

https://www.acronis.com/ru-ru/support/documentation/AcronisBackup_11.5/index.html#707.html
 Укажите пошагово все возможности системы по созданию плана резервного копирования.

Вариант 2

Задание 1. Составить План обеспечения непрерывной работы и восстановления информации на сервере Института (вашем компьютере).

Задание 2. Изучить регламент резервного копирования данных и перечислите его основные составляющие. Привести примеры резервируемой информации, заполнив журнал учета резервного копирования.

Журнал учета проведенного резервного копирования

№ п/п	Дата проведения процедуры	Резервируемая информация	Тип машинного носителя	Место хранения машинного носителя	Ответственный за резервное копирование	Подпись ответственного

ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.

Изучите примеры отчета об ошибках и на основе класса и типа ошибки. Приведен пример записей отчета об ошибках, созданного с помощью команды `errpt -a`.

Опишите обнаруженную ошибку.

Вариант 1

```

МЕТКА: SCSI_ERR1
ИД: 0502F666
Дата/Время: Jun 19 22:29:51
Порядковый номер: 95
ИД системы: 123456789012
ИД узла: host1
Класс: H
Тип: PERM
Имя ресурса: scsi0
Класс ресурса: adapter
Тип ресурса: hscsi
Расположение: 00-08
VPD:
Device Driver Level.....00
Diagnostic Level.....00
Displayable Message.....SCSI
EC Level.....C25928
FRU Number.....30F8834
Manufacturer.....IBM97F
Part Number.....59F4566
Serial Number.....00002849
ROS Level and ID.....24
Read/Write Register Ptr.....0120
Описание ADAPTER ERROR
Возможные причины
ADAPTER HARDWARE CABLE
CABLE TERMINATOR DEVICE
    
```

Возможные сбои ADAPTER
CABLE LOOSE OR DEFECTIVE
Рекомендуемые действия
PERFORM PROBLEM DETERMINATION PROCEDURES
CHECK CABLE AND ITS CONNECTIONS
Подробные сведения
SENSE DATA
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
Порядковый номер протокола диагностики: 153
Проверенный ресурс: scsi0
Описание ресурса: SCSI I/O Controller
Расположение: 00-08
SRN: 889-191
Описание: Анализ протокола ошибок указывает на неполадку аппаратного обеспечения.
Возможные FRU:
Шина SCSI FRU: нет 00-08
Вентилятор
SCSI2 FRU: 30F8834 00-08
Контроллер ввода-вывода SCSI

Вариант 2

МЕТКА: DSI_PROC
ИД: 20FAED7F
Дата/Время: Jun 28 23:40:14
Порядковый номер: 20136
ИД системы: 123456789012
ИД узла: 123456789012
Класс: S
Тип: PERM
Имя ресурса: SYSVMM
Описание
Data Storage Interrupt, Processor
Возможные причины
SOFTWARE PROGRAM
Возможные сбои SOFTWARE PROGRAM
Рекомендуемые действия
IF PROBLEM PERSISTS THEN DO THE FOLLOWING
CONTACT APPROPRIATE SERVICE REPRESENTATIVE
Подробные сведения
Data Storage Interrupt Status Register
4000 0000
Data Storage Interrupt Address Register
0000 9112
Segment Register, SEGREG
D000 1018
EXVAL
0000 0005

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

№п/п	Подразделение	Фамилия	Подпись	Дата
1	Кафедра ГЕиМД	Е.П. Маскайкин		16.02.2021
2	Учеб.-метод. отдел	М.О. Дерябичева		16.02.2021
3	Библиотека	Г.В. Шпакова		16.02.2021