Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2020 09:57:59
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.06.02 «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СОПРОВОЖДЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Специальность **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Тольятти 2020

2

Рабочая программа междисциплинарного курса *«Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем»* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности *09.02.07 «Информационные системы и программирование»*, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547.

Разработчик РПД:

к.т.н., доцент		А.А. Попов
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки		В.Н. Еремина
	(подпись)	(ФИО)
Начальник управления по информатизации		В.В. Обухов
	(подпись)	(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

«27» декабря 20 19 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор		В.И. Воловач
(уч.степень, уч.звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела		Н.М. Шемендюк
	(подпись)	(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета. Протокол №4 от 22.01.2020г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и утверждена в составе образовательной программы решением Ученого совета от 23.09.2020 г. Протокол №3

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения междисциплинарного курса

Целью освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;

выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

уметь:

осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

применять основные технологии экспертных систем;

разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

знать:

регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

политику безопасности в современных информационных системах;

достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;

принципы работы экспертных систем.

1.3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объём учебного междисциплинарного курса и виды учебной работы

Общая трудоёмкость междисциплинарного курса составляет **84 часа.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины	**84**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**12**
лекции	6
лабораторные работы	4
практические занятия	-
курсовое проектирование (консультации)	-
Самостоятельная работа	**72**
Контроль (часы на зачет)	**2**
Консультация перед экзаменом	**-**
Промежуточная аттестация	**Зачет**

2.2. Содержание междисциплинарного курса, структурированное по темам

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час		
6 семестр					
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	**Тема 1. Организация сопровождения и восстановления работоспособности системы.** Содержание темы: 1. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение. 2. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг. 3. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных. 4. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления. 5. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы. 6. Организация доступа пользователей к информационной системе.	3			Устный (письменный) опрос, тестирование по темам лекционных занятий, отчет по лабораторным работам
	Лабораторная работа №1. Разработка плана резервного копирования. Лабораторная работа №2. Создание резервной копии информационной системы. Лабораторная работа №3. Создание резервной копии базы данных. Лабораторная работа №4. Восстановление данных. Лабораторная работа №5. Восстановление работоспособности системы.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с литературой, подготовка к занятиям, доработка лабораторных работ.			36	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5	**Тема 2. Идентификация и устранение ошибок в информационной системе.** Содержание темы: 1. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений. 2. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов. 3. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний. 4. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации. 5. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора». 6. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств.	3			Устный (письменный) опрос, тестирование по темам лекционных занятий, отчет по лабораторным работам
	Лабораторная работа №1. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об		2		

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы			Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем		Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час		
	ошибках. Лабораторная работа №2. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем. Лабораторная работа №3. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.				
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с литературой, подготовка к занятиям, доработка лабораторных работ.			36	
	ИТОГО за 6 семестр	**6**	**4**	**72**	

2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Устный (письменный) опрос	2	15	30
Тестирование по темам лекционных занятий	2	20	40
Отчет по лабораторным работам	1	30	30
		Итого по дисциплине	**100 баллов**

2.4. Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по междисциплинарному курсу обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение*.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса

Основная литература:

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для СПО по техн. специальностям / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2019. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=999615.

2. Золотухина, Е. Б. Управление жизненным циклом информационных систем. Продвинутый курс [Электронный ресурс] : крат. конспект лекций / Е. Б. Золотухина, С. А. Красникова, А. С. Вишня. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=767219.

Дополнительная литература:

3. Варфоломеева, А. О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов по направлению 09.03.03. "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 330 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1002067.

4. Коваленко, В. В. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов (бакалавров и специалистов) вузов по направлению 09.03.03 "Приклад. информатика" / В. В. Коваленко. - Документ Bookread2. - М. : Форум, 2018. - 319 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=980117.

4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл с экрана.
2. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
3. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elib.tolgas.ru/. - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/books. - Загл. с экрана.

4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	NetBeans	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
4	CA ERwin Process Modeler	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
5	ArgoUML или StarUML	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
6	JDK	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

№ п/п	Наименование	Условия доступа
		(свободно распространяемое)
7	График-студио Лайт	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое URL: http://www.betec.ru/index.php?id=18&sid=13)
8	MS Visio	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
9	MS SQL Server	из внутренней сети университета (лицензионный договор)

5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные работы. Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория, оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы университета;
- библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1. Разработка плана резервного копирования.
Лабораторная работа №2. Создание резервной копии информационной системы.
Лабораторная работа №3. Создание резервной копии базы данных.
Лабораторная работа №4. Восстановление данных.
Лабораторная работа №5. Восстановление работоспособности системы.
Лабораторная работа №6. Сбор информации об ошибках. Формирование отчетов об ошибках.
Лабораторная работа №7. Выявление и устранение ошибок программного кода информационных систем.
Лабораторная работа №8. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией.

Типовые вопросы для устного (письменного) опроса

1. Какие документы необходимо оформить в крупной компании для включения работы по созданию информационной системы в годовой план инвестиций.
2. Какие документы нужно оформить в крупной компании для проведения конкурса по выбору подрядчика на разработку и создание информационной системы.
3. Укажите состав документа: «Задание на проектирование».
4. Чем отличается «Конкурсное задание» от «Задания на проектирование».
5. Какие доводы могут убедить директора предприятия в необходимости внедрять информационную систему.
6. Опишите состав работ по созданию промышленной автоматизированной системы.
7. Укажите направления рекламной компании разработчика автоматизированных систем.
8. Дайте определения технического перевооружения и реконструкции предприятия. Укажите источники финансирования этих направлений.
9. Что такое Метод «перманентного планирования инвестиций». В чем недостатки «годового планирования».
10. Укажите разделы «Технического задания» на разработку и внедрение автоматизированной системы.
11. Разъясните отличия проектной, рабочей и техно-рабочей документаций.
12. На основе какого нормативного акта пишется пояснительная записка к проекту. Укажите разделы пояснительной записки.
13. Укажите состав проекта полевого уровня для промышленной информационной системы.
14. Укажите состав проекта технических средств верхнего уровня для промышленной информационной системы.
15. Укажите состав проектной документации интеллектуального обеспечения для промышленной информационной системы.
16. Разъясните, что такое SCADA-система.
17. Назовите основные отличия операционных систем реального времени от операционных систем общего назначения.
18. Опишите состав программного обеспечения автоматизированной системы, имеющей полевой уровень.
19. Назовите общие требования к программно-техническим комплексам, применяемым в промышленности
20. Какая наработка на отказ применяется к техническим средствам промышленных информационных систем.
21. Какие типы контроллеров вы знаете. Чем они отличаются.
22. Расскажите о системе ГОСТов для автоматизированных и информационных систем, сложившейся в РФ.
23. Расскажите о западноевропейских комиссиях по стандартизации.
24. Расскажите о метрологическом обеспечении информационных систем
25. Какие документы входят в состав организационного обеспечения информационных систем
26. Задачи сопровождения информационной системы. Ролевые функции и организация процесса сопровождения. Сценарий сопровождения. Договор на сопровождение.
27. Анализ исходных программ и компонентов программного средства. Программная инженерия и оценка качества. Реинжиниринг.
28. Цели и регламенты резервного копирования. Сохранение и откат рабочих версий системы. Сохранение и восстановление баз данных.
29. Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления.
30. Обеспечение безопасности функционирования информационной системы.
31. Организация доступа пользователей к информационной системе.
32. Организация сбора данных об ошибках в информационных системах, источники сведений.
33. Системы управления производительностью приложений. Мониторинг сетевых ресурсов.
34. Схемы и алгоритмы анализа ошибок, использование баз знаний.
35. Отчет об ошибках системы: содержание, использование информации.
36. Методы и инструменты тестирования приложений. Пользовательская документация: «Руководство программиста», «Руководство системного администратора».
37. Выявление аппаратных ошибок информационной системы. Техническое обслуживание аппаратных средств.

Типовые тестовые задания

I:Загрузка операционной системы – это:
-:запуск специальной программы, содержащей математические операции над ислами
+:загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером
-:вложение дискеты в дисковод

I:Система программирования – это:
-:комплекс любимых программ программиста
+:комплекс программ, облегчающий работу программиста
-:комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

I:Сервисные (обслуживающие) программы:
-:программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
-:программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства
+:системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

I:Метод с пошаговой отладкой, просмотром состояний (переменных, стека, памяти, регистров, тредов и т.п.) в требуемых точках исполнения программы.
+:запуск программы из под отладчика ;
-:логирования кода;
-:анализ поведения системы;

I:Вывод в файл (или консоль) входных, выходных аргументов функций, промежуточных состояний (переменных, стека, памяти, передаваемых или получаемых каким-либо образом данных и т.п.) в процессе исполнения программы это-...
+:легирование кода ;
-:отладка разработкой интерпретатора;
-:отладка методом RPC;
-:отладка методом RPC;

I:Процесс отладки включает:
-:действия, направленные на выявление ошибок (тестирование);
-:диагностику и локализацию ошибок (определение характера ошибок и их местонахождение);
-:внесение исправлений в программу с целью устранения ошибок;
+:все ответы верны;

I:Процесс, позволяющий получить программу, функциони-рующую с требующимися характеристиками в заданной области изменения входных данных.
-:испытание;
-:контроль;
+:отладка ;
-:тестироавние;

I:Обнаружение причины ошибки называется...
+:отладка ;
-:программирование;
-:тестирование;
-:воспроизведение ошибки;

I:Выберете язык разметки.
+:SGML;
-:HTNML;
-:HTML;

-:HTTP;

I:Что такое серия международных стандартов, описывающих требования к системе менеджмента качества организаций и предприятий?
+:ISO 9000;
-:ГОСТ 10704-91;
-:ГОСТ 15150-69;
-:ГОСТ 9.014-78;

I:Что не относится к моделям разработки ПО?
+:HTTP;
-:RUP;
-:IEEE;
-:CCM;

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по МДК: *зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*
Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к зачету

(ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 6.1 - ПК 6.5)**:**

Контрольные вопросы и задания

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

Примерный тест для итогового тестирования:

(ОК 01 - ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 6.1 - ПК 6.5)**:**

1. Набор нескольких программных продуктов, объединенных в единый удобный инструмент, называется

+:интегрированным
-:системным
-:структурным
-:компонентным

2. Набор правил определения интерфейсов компонентов и их реализаций, а также правил, по которым компоненты работают в системе и взаимодействуют друг с другом, принято объединять под именем

+:компонентной модели
-:компонентной среды
-:базовых служб
-:компонентных служб

3. Начинается с определения некоторого средства или типа средств, которые потенциально могут помочь организации в улучшении выполнения текущей работы, _____ подход внедрения CASE-средств

+:восходящий
-:нисходящий
-:интегрированный
-:универсальный

4. Обеспечивают хранение версий проекта и его отдельных компонентов, синхронизацию поступления информации от различных разработчиков при групповой разработке, контроль метаданных на полноту и непротиворечивость

+:репозитории
-:графические средства анализа и проектирования
-:средства управления требованиями
-:средства управления проектом

5. Описывает особенности физического представления системы диаграмма

+:компонентов
-:переходов состояний
-:деятельности
-:взаимодействия

6. Реализует объекты и элементы управления Windows библиотека классов

+:MFC
-:XP
-:COM
-:OLE

7. Системы, позволяющие обнаруживать уязвимости программных комплексов, используемые нарушителем для реализации атак, называются системами

+:анализа защищенности
-:программирования
-:программной инженерии
-:тестирования приложений

8. Специальным образом организованные программные комплексы, рассчитанные на общее применение в определенной проблемной области и дополненные соответствующей технической документацией, называются

+:пакетами прикладных программ

-:системами программирования
-:программными менеджерами
-:драйверами

9. В последнее время существенное внимание уделяется разработке и внедрению новых видов интерфейса, таких как
+: семантический общественный
-: вздохам пользователя
-: движениям манипулятора пользователя
-: нет правильных ответов

10. Стандартизация в области информационных технологий направлена на
+: повышение степени соответствия своему функциональному назначению видов информационных технологий
-: повышение степени комфортности видов информационных технологий
-: настройку сервисных программ
-: на контроль допуска к работе ОС

11. Выделяют аспект пользовательского интерфейса
+: функциональный и эргономический
-: недоступность пользователя
-: настройку ОС
-: руководителя группы

12. Выделяют аспект пользовательского интерфейса
+: эргономический
-: сеть Интернет
-: децентрализованное управление
-: нет правильных ответов

13. Тенденции развития современных информационных технологий приводят
+: к постоянному усложнению автоматизированных систем
-: к агрессивной защите
-: к нейтральной защите
-: нет правильных ответов

14. Для борьбы со сложностью проектов в настоящее время созданы
+: системы автоматизированного проектирования САПР самих программных проектов
-: системы и технические задания
-: эскизные проекты
-: технические проекты

15. Для успешной реализации проекта объект проектирования АС должен
+: все правильные ответы
-: адекватно описан
-: построены полные информационные модели
-: адекватно описан, должны быть построены полные, а также непротиворечивые функциональные и информационные модели

16. ERwin это средство
+: концептуального моделирования БД
-: анализа защищаемой компьютерной системы
-: анализа конфиденциальности и важности информации в КС
-: анализа угроз безопасности информации

17. BPwin это средство
+: функционального моделирования
-: концептуального моделирования БД
-: анализа конфиденциальности и важности информации в КС
-: анализа угроз безопасности информации

18. Распространённой проблемой, возникающей в процессе разработки ПО считают
+: недостаточная надежность
-: взаимодействие гарантий качества
-: обнаружение недоступности в период гарантии
-: глобальная гарантия

19. Какие диаграммы используются для описания модели взаимодействия?
+: диаграмма последовательности.
+: диаграмма деятельности.
-: диаграмма состояний

20. Что означает полиморфизм?
+: одна и та же операция может подразумевать различное поведение для разных классов.
-: возможность изменять свойства объектов
-: возможность изменять свойства класса

21. Диаграмма прецедентов – это
+: диаграмма вариантов использования.
+: Use case диаграмма.
-: диаграмма состояний
-: диаграмма профилей

22. Понятие «суперкласс» – это понятие, которое применимо
+: только для иерархии классов (наследования)
+: для класса, у которого есть подклассы
-: для класса, который является ключевым классом

23. UML - это
+: нотация, используемая для описания элементов данных
-: часть методологии RUP
-: самое распространенное case-средство, используемое для описания различных моделей

24. Какие типы отношений определены в UML?
+: зависимости
+: ассоциация
+: обобщение
+: реализация
-: генерация

25. В каких случаях целесообразно создавать заявку о дефекте с заголовком "Ничего не работает"?
-: Когда проект не собирается
-: Когда продукт не может быть проинсталлирован
-: Когда критически важная функциональность (например авторизация) не работает
+: Ничего из вышеперечисленного

26. Какой вид тестирования требует перезапуска старых тестов для уверенности в том, что новые изменения в системе не сломали уже работающий код?
-: Иерархичное

-: Модульное
+: Регрессионное
-: Нагрузочное

27. Начиная с какого этапа разработки ПО желательно привлекать команду тестирования?

+: На этапе разработки требований
-: На этапе получения требований разработчиками
-: На этапе начала разработки
-: После получения готового продукта
-: После создания тест плана

28. Что из следующего является недостатком граничного анализа (Boundary-value analysis)?

-: Его невозможно использовать для регрессионного тестирования
-: Взаимозависимость между исходными и результирующими данными не тестируется
+: Все возможные наборы исходных данных не тестируются
-: Правильность тестов сомнительна

29. Что характерно для нисходящего интеграционного тестирования?

-: Тестирование начинается с нижних уровней системы
-: Отсутствующие на данный момент модули заменяются драйверами
+: Отсутствующие на данный момент модули заменяются «заглушками»
+: Тестирование начинается с верхних уровней системы

30. Какой вид тестов используется для выявления проблем с утечками памяти по методу black box.

-: unit tes
-: stress test
-: performance test
+: stability test
-: smoke test

Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
не менее 60 или указывается конкретное количество тестовых заданий	*30*	*30*

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/ в свободном для студентов доступе.

АННОТАЦИЯ

МДК.06.02 «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем»

Междисциплинарный курс «Инженерно-техническая поддержка сопровождения информационных систем» относится к профессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Целью освоения междисциплинарного курса является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;

выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы.

уметь:

осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;

применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

применять основные технологии экспертных систем;

разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации информационных систем.

знать:

регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;

политику безопасности в современных информационных системах;

достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;

принципы работы экспертных систем.