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.07.02 «СЕРТИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

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

Тольятти 2020

2

Рабочая программа междисциплинарного курса *«Сертификация 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		Н.Г. Пудовкина
(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 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

участии в соадминистрировании серверов;

разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

уметь:

проектировать и создавать базы данных;

выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знать:

модели данных, основные операции и ограничения;

технологию установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных;
государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.

1.3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс «Сертификация 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 **50 часов.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины	**50**
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	**38**
Контроль (часы на экзамен, зачет, контрольную работу)	**2**
Консультация перед экзаменом	**-**
Промежуточная аттестация	**Контрольная работа**

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		
5 семестр					
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	**Тема 1. Защита и сохранность информации баз данных.** Содержание темы: 1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты. 2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях. 3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности. 4. Виды неисправностей систем хранения данных. 5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий. 6. Утилиты резервного копирования. 7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы. 8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление. 9. Мониторинг активности и блокирование. 10. Автоматизированные средства аудита. 11. Брандмауэры.	3			Устный (письменный) опрос, тестирование по темам лекционных занятий, отчет по лабораторным работам
	Лабораторная работа №1. Настройка политики безопасности. Лабораторная работа №2. Создание резервных копий базы данных. Лабораторная работа №3. Восстановление базы данных. Лабораторная работа №4. Восстановление носителей информации. Лабораторная работа №5. Восстановление удаленных файлов. Лабораторная работа №6. Мониторинг активности портов. Лабораторная работа №7. Блокирование портов.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, доработка и оформление лабораторных работ.			19	
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,	**Тема 2. Сертификация информационных систем.** Содержание темы:	3			Устный (письменный)

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		
ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4, ПК 7.5	1. Уровни качества программной продукции. 2. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание. 3. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения. 4. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности. 5. Системы сертификации. Процедура сертификации. 6. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода. 7. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.				опрос, тестирование по темам лекционных занятий, отчет по лабораторным работам
	Лабораторная работа №1. Проверка наличия и сроков действия сертификатов. Лабораторная работа №2. Разработка политики безопасности корпоративной сети. Лабораторная работа №3. Получение сертификата.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, доработка и оформление лабораторных работ.			19	
	ИТОГО за 5 семестр	**6**	**4**	**38**	

2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости

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
Контрольная работа (по накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	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, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 250 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115515/#1.

Дополнительная литература:

2. 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. - (Высшее образование - Бакалавриат). - Библиогр.: с. 322-325. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1002067.

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	ArgoUML или StarUML	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
5	JDK	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
6	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)
7	MS Visio	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
8	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.

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. Настройка политики безопасности.
Лабораторная работа №2. Создание резервных копий базы данных.
Лабораторная работа №3. Восстановление базы данных.
Лабораторная работа №4. Восстановление носителей информации.
Лабораторная работа №5. Восстановление удаленных файлов.
Лабораторная работа №6. Мониторинг активности портов.
Лабораторная работа №7. Блокирование портов.
Лабораторная работа №8. Проверка наличия и сроков действия сертификатов.
Лабораторная работа №9. Разработка политики безопасности корпоративной сети.
Лабораторная работа №10. Получение сертификата.

Типовые вопросы для устного (письменного) опроса

1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты.
2. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.
3. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности.
4. Виды неисправностей систем хранения данных.
5. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий.
6. Утилиты резервного копирования.
7. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы.
8. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление.
9. Мониторинг активности и блокирование.
10. Автоматизированные средства аудита.
11. Брандмауэры
12. Уровни качества программной продукции.
13. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание.
14. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.
15. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности.
16. Системы сертификации. Процедура сертификации.
17. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода.
18. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.

Типовые тестовые задания

1. **Укажите общее число Процессов жизненного цикла продукции (ПЖЦП), определенных в стандарте ИСО 9001.**

-:5 ПЖЦП

+: ПЖЦП
-:7 ПЖЦП
-:8 ПЖЦП

2. **Укажите правильное название международного стандарта ISO/IEC 12207.**
   -:конфигурационное управление программными средствами
   -:оценка процессов жизненного цикла программных средств
   -:сопровождение программных средств
   +:процессы жизненного цикла программных средств

3. **Укажите три группы процессов жизненного цикла программных средств (ЖЦ ПС), определенные в стандарте ISO/IEC 12207.**
   +:основные процессы ЖЦ ПС
   -:дополнительные процессы ЖЦ ПС
   +:организационные процессы ЖЦ ПС
   +:вспомогательные процессы ЖЦ ПС
   -:обеспечивающие процессы ЖЦ ПС
   -:управляющие процессы ЖЦ ПС

4. **Укажите общее число процессов в группе вспомогательных процессов ЖЦ ПС (ISO/IEC 12207).**
   -:6 процессов
   +:8 процессов
   -:10 процессов
   -:12 процессов
   -:14 процессов
   -:16 процессов

5. **Укажите общее число процессов в группе организационных процессов ЖЦ ПС (ISO/IEC 12207).**
   -:2 процесса
   -:3 процесса
   +:4 процесса
   -:5 процесса
   -:6 процессов
   -:7 процессов
   -:8 процессов
   -:9 процессов

6. **Модель AS-IS отражает:**
   +:положение дел в организации на момент обследования;
   -:представление о новых технологиях в работе организации;

7. **Особенность каскадной модели ЖЦ ПО:**
   -:возможность возврата на пройденные стадии разработки;
   +: невозможность возврата на пройденные стадии разработки;
   -:возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;

8. **Особенность спиральной модели ЖЦ ПО:**
   +: возможность возврата на пройденные стадии разработки;
   -:невозможность возврата на пройденные стадии разработки;
   -:возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;

9. **Прототип – это:**
   -:разрабатываемый программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО;
   -:проект программного компонента, реализующего отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО;

+:действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО;
-:неприменяемый уже программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО.

10. Стандартизация в области информатизации предназначена для:
-:определения пригодности изделий или систем к совместному использованию при определенных условиях для выполнения требований потребителя;
+:обеспечения условий для информационного взаимодействия разработчика с потребителем информационных технологий и услуг;
-:широкой применимости информационных продуктов и услуг
-:нахождения решений повторяющихся задач в сфере науки, техники, экономики для достижения оптимальной степени упорядочения в определенной области.

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: *контрольная работа (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 контрольной работе
(ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 7.1 ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ПК 7.5)**:**

Контрольные вопросы и задания

1. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации.
2. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты.
3. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях.
4. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации.
5. Политика безопасности, настройка политики безопасности.
6. Виды неисправностей систем хранения данных.
7. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций.
8. Виды резервных копий.
9. Утилиты резервного копирования.
10. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы.
11. Восстановление носителей.
12. Воссоздание утраченных файлов.
13. Полное восстановление.
14. Неполное восстановление.
15. Мониторинг активности и блокирование.
16. Автоматизированные средства аудита.
17. Брандмауэры.
18. Уровни качества программной продукции.
19. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований.
20. Техническое задание.
21. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения.
22. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности.
23. Системы сертификации.
24. Процедура сертификации.

25. Платформы и центры сертификации.
26. Сертификат разработчика.
27. Процесс подписи и проверки кода.
28. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов.

Примерный тест для итогового тестирования:
(ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 7.1 ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.4 ПК 7.5)**:**

1. **Стандартизация в области информатизации предназначена для:**
   -:определения пригодности изделий или систем к совместному использованию при определенных условиях для выполнения требований потребителя;
   +:обеспечения условий для информационного взаимодействия разработчика с потребителем информационных технологий и услуг;
   -:широкой применимости информационных продуктов и услуг
   -:нахождения решений повторяющихся задач в сфере науки, техники, экономики для достижения оптимальной степени упорядочения в определенной области.
2. **Подход RAD предусматривает участие:**
   -:групп разработчиков до 8-10 человек;
   +: групп разработчиков до 3-7 человек;
   -:групп разработчиков до 2 человек;
   -:групп разработчиков из 1 человека.
3. **Одной из целей сертификации в области информатизации является:**
   -:создание отечественных современных информационных технологий и развитие производства средств для их реализации;
   -:развитие отечественного производства современных систем и средств связи, телекоммуникационных сетей;
   -:содействие внедрению информационных технологий и подготовке квалифицированных кадров для работы в области информатизации;
   +:содействие созданию условий для вхождения России в мировое информационное пространство.
4. **Снятие ПО с эксплуатации осуществляется по решению:**
   -:разработчика;
   -:поставщика;
   +:эксплуатирующей организации и пользователей;
   -:службы сопровождения.
5. **Модель AS-IS отражает:**
   +:положение дел в организации на момент обследования;
   -:представление о новых технологиях в работе организации;
6. **Особенность каскадной модели ЖЦ ПО:**
   -:возможность возврата на пройденные стадии разработки;
   +: невозможность возврата на пройденные стадии разработки;
   -:возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;
7. **Особенность спиральной модели ЖЦ ПО:**
   +: возможность возврата на пройденные стадии разработки;
   -:невозможность возврата на пройденные стадии разработки;
   -:возможность возврата на некоторые пройденные стадии разработки;
8. **Прототип – это:**
   -:разрабатываемый программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО;

-:проект программного компонента, реализующего отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО;
+:действующий программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО;
-:неприменяемый уже программный компонент, реализующий отдельные функции и внешние интерфейсы разрабатываемого ПО.

9. Прототип применяется:
-:в каскадной модели ЖЦ ПО;
+:в спиральной модели ЖЦ ПО.

10. Проектирование архитектуры ПО включает задачи:
-:трансформация требований к ПО в архитектуру, определяющую структуру ПО и состав ее компонентов;
+: разработку и документирование программных интерфейсов ПО и баз данных;
+: разработку предварительной версии пользовательской документации;
разработку предварительных требований к тестам и планам интеграции ПО;
-:разработку пользовательской документации.

11. Подход RAD не применяется для: +: построения сложных расчетных программ;
+: разработки операционных систем;
-:несложных программ и информационных систем;

12. Стандарт проектирования ПО должен устанавливать:
+: комплектность, состав и структуру документации на каждой стадии проектирования;
-:набор необходимых моделей (диаграмм) на каждой стадии проектирования и степень их детализации;
-:правила фиксации проектных решений на диаграммах, правила именования объектов, набор атрибутов;
-:требования к конфигурации рабочих мест разработчиков, настройки ОС;
-:механизм обеспечения совместной работы над проектом, правила интеграции подсистем проекта.

13. Спецификация процесса формулирует:
+: основные этапы процесса;
-:основные компоненты процесса;
-:основные функции процесса.

14. Глубина ретроспективы БД – это:
+: максимальный интервал времени от даты выпуска и/или записи в БД самого раннего документа до настоящего времени;
-:минимальный интервал времени от даты выпуска и/или записи в БД самого раннего документа до настоящего времени;
-:относительное число изменяемых описаний объектов к общему числу записей в БД за некоторый интервал времени

15. Организационные процессы ЖЦ ПО
-:документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, аттестация, оценка, разрешение проблем пользователя;
-:управление, усовершенствование, создание инфраструктуры, обучение;
+: приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение.

16. IEEE – это:
+:институт инженеров по электронике и радиотехнике США;
-:ассоциация электронной промышленности США;
-:американский национальный институт по стандартизации;
-:международный союз электросвязи.

17. Основная задача работ по стандартизации в области информатизации – это: +: создание нормативной базы, отражающей современный научно – технический уровень развития средств и систем информатизации;

-:содействие повышению научно – технического уровня и конкурентоспособности отечественных систем информатизации, информационных технологий и услуг;

-:предоставление права на ведение деятельности в сфере информатизации в соответствии с нормативными документами;

-:создание и поддержание необходимого для устойчивого развития общества уровня информационного потенциала

18. Лицензирование в области информатизации предназначено для:

-:подтверждения показателей качества информационных продуктов и услуг;

-:контроля безопасности информационной продукции для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;

+: защиты интересов государства и граждан от неумышленного или сознательного некачественного выполнения работ в сфере информатизации;

-:обеспечения прав граждан на информацию.

19. ANSI – это:

-:институт инженеров по электронике и радиотехнике США;

-:ассоциация электронной промышленности США;

+: американский национальный институт по стандартизации;

-:международный союз электросвязи.

20. Профиль – это:

-:набор унифицированных стандартов;

+: набор согласованных между собой базовых стандартов;

-:набор стандартов РФ;

-:набор стандартов в области передачи информации.

21. GOSIP – это:

+: государственные профили взаимосвязи открытых систем;

-:коммерческие профили взаимосвязи открытых систем;

-:профили взаимосвязи открытых систем научных объединений;

-:профили взаимосвязи открытых систем РФ.

22. Жизненный цикл ПО – это

+:период времени с момента принятия решения о необходимости создания ПС до момента его изъятия из эксплуатации;

-:период времени с момента исследования рынка ПС и до момента изъятия ПС из эксплуатации;

-:период времени с момента планирования ПС до момента его изъятия из эксплуатации;

-:период времени с момента проектирования ПС до момента его изъятия из эксплуатации.

23. Корректность, способность к взаимодействию, защищенность, надежность, ресурсная эффективность, практичность, мобильность - это:

-:правовые характеристики ПС.

+: конструктивные характеристики ПС;

-:организационные характеристики ПС;

-:функциональные характеристики ПС;

24. Качество программного продукта – это:

+:совокупность свойств, обусловливающих его пригодность удовлетворять потребности в соответствии с ее назначением;

-:требование безопасности потребителей продукции и услуг;

-:требование создания экономического и социального эффекта применения продукции.

25. EIA -это

-:институт инженеров по электронике и радиотехнике США;
+:ассоциация электронной промышленности США;
-:американский национальный институт по стандартизации;
-:международный союз электросвязи.

26. Назовите международный стандарт оценки степени защищенности информационных систем, принятый многими странами, и который позволяет странам участникам признавать сертификацию продукта по этому стандарту (до определенного уровня), произведенную в другой стране.

-:Оранжевая книга (Orange Book)
+:Общие критерии (Common Criteria)
-:ISO 9001
-:CERT

27. Укажите формы принятия технических регламентов в соответствии со статьей 10 ФЗ "О техническом регулировании"

+:указ Президента РФ
-:федеральный закон
-:постановление Правительства РФ
-:нормативный правовой акт федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию

28. В каких документах могут содержаться требования, используемые для подтверждения соответствия при сертификации?

+:технические регламенты
+:стандарты
-:классификаторы
+:своды правил
+:условия договоров

29. Укажите определение термина "информационная система" в соответствии с ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

-:технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники
-:процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов методов
+:совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств

30. Укажите сферы отношений, на которые не распространяется действие ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

-:осуществление права на поиск, получение, производство и распространение информации
-:обеспечение защиты информации
+:правовая охрана интеллектуальной деятельности
-:применение информационных технологий
+:стандартизация информационных технологий

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.07.02 «Сертификация информационных систем»

Междисциплинарный курс «Сертификация 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 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

участии в соадминистрировании серверов;

разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.

уметь:

проектировать и создавать базы данных;

выполнять запросы по обработке данных на языке SQL;

осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

владеть технологиями проведения сертификации программного средства.

знать:

модели данных, основные операции и ограничения;

технологию установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных;

государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных.