

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Рамиль Анварович

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 14.10.2024 10:18:54

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7eae29c01b701aabc1fbc13d72d7bd0b08b122e44091c482448eba9

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

Рабочая программа дисциплины

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ И ЗАЩИТЫ БАЗ ДАННЫХ

Специальность: 09.02.07 – «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС

Разработчик: Ефименко А.А., кандидат технических наук

Зав. кафедрой информационного права, информатики и математики Ловцов Д.А., доктор технических наук, профессор



подпись

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины (модуля)
«Технология разработки и защиты баз данных»

Краткое содержание изменения	Дата и номер протокола заседания кафедры

Актуализацию выполнил

Оглавление

	Наименование разделов	Стр.
	Аннотация рабочей программы	4
1.	Цели и планируемые результаты изучения дисциплины (модуля)	5
2.	Место дисциплины (модуля) в структуре ООП	5
3.	Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	5
4.	Содержание дисциплины (модуля)	6
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	10
6.	Материально-техническое обеспечение	12
7.	Карта обеспеченности литературой	13
8.	Фонд оценочных средств	15

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Технология разработки и защиты баз данных»**

специальность СПО

09.02.07 – «Информационные системы и программирование».

Разработчик: Ефименко Алексей Анатольевич, кандидат технических наук.

Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Технология разработки и защиты баз данных» является изучение и практическое освоение студентами теоретических основ и практических приемов работы с современными средствами разработки баз данных и обеспечения информационной безопасности на уровне базы данных.
Место дисциплины в структуре ООП	Дисциплина МДК.11.01 «Технология разработки и защиты баз данных» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных».
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	<p>Изучение данной дисциплины влияет на формирование следующих компетенций:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документа-</p>

	<p>цией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p> <p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПК 11.5 Администрировать базы данных.</p> <p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>
Содержание дисциплины (модуля)	<p>Раздел 1. Основы информатизации и защита баз данных.</p> <p>Раздел 2. Технологии разработки компьютерных баз данных.</p> <p>Раздел 3. Администрирование, установка и обновление Базы Данных.</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	174 часа
Форма промежуточной аттестации	Контрольное задание (6, 7 семестры) Дифференцированный зачёт (8 семестр)

1. Цели и планируемые результаты изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) является освоение компетенций (индикаторов достижения компетенций), предусмотренных рабочей программой.

В совокупности с другими дисциплинами ППССЗ/ОПОП дисциплина обеспечивает формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Название
1.	ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
2.	ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
3.	ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
4.	ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
5.	ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
6.	ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
7.	ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
8.	ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
9.	ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
10.	ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
11.	ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
12.	ПК 11.3.	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
13.	ПК 11.4.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
14.	ПК 11.5.	Администрировать базы данных.
15.	ПК 11.6.	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

Планируемые результаты освоения дисциплины в части каждой компетенции указаны в картах компетенций по ООП.

В рамках дисциплины осуществляется воспитательная работа, предусмотренная рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Учебная дисциплина «Технология разработки и защиты баз данных» – это дисциплина профессионального модуля ПМ.11 основной образовательной программы ФГОС СПО по специальности 09.02.07 – «Информационные системы и программирование». Блок: 5 ПМ.11 Профессиональный цикл.

Сложность объекта и предмета данной учебной дисциплины обуславливает необходимость при её изучении определённой предварительной философской и общенаучной подготовки (культуры) как студентов, так и самих преподавателей. Поэтому изучение дисциплины базируется на знаниях, полученных при изучении учебных дисциплин: Математического и общего естественнонаучного цикла.

В свою очередь она обеспечивает изучение таких дисциплин и модулей, как «Соединение баз данных и серверов», «Теория вычислительных процессов и структур», «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем».

3. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Таблица 2
Очная форма обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость				
	зач. ед.	час.	по семестрам		
			6	7	8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	6	174	58	54	42
Контактная работа	-	162	56	44	42
Самостоятельная работа под контролем преподавателя, НИРС	-	12	2	10	-
Занятия лекционного типа	-	46	18	14	14
Занятия семинарского типа	-	96	38	30	28
Форма промежуточной аттестации	-	ДЗ	КЗ	КЗ	ДЗ

4. Содержание дисциплины (модуля)

4.1. Текст рабочей программы по темам

Введение в дисциплину. Объект, предмет, цель, задачи, актуальность, структура учебной дисциплины и отчётность. Основные нормативные правовые акты, руководящие документы, ГОСТы и учебно-методическая литература. Роль и место дисциплины в системе подготовки.

Исходные методологические понятия и определения.

Раздел 1. Основы информатизации и защита баз данных

Государственная автоматизированная система (ГАС) РФ «Правосудие». Структура и задачи государственная автоматизированная система «Правосудие». Классификация информационных отношений информационных деятелей. Качество информации (содержательность и защищённость). Принципы и организационно-технические методы обеспечения защищённости информации. Классификация моделей защиты информации Виды электронных подписей. Планирование защиты информации в ИС. Методы и приемы обеспечения информационной безопасности

Раздел 2. Технологии разработки компьютерных баз данных

Базы данных Excel. Основные понятия. Разработка базы данных. Разработка исходной таблицы базы данных. Разработка структуры исходной таблицы базы данных. Заполнение таблицы базы данных с помощью формы. Сортировка записей в таблице базы данных. Сортировка записей базы данных по нескольким полям. Базы данных Access. Основ-

ные понятия. Разработка базы данных. Практические занятия. Разработка структуры таблицы в режиме «Конструктора таблиц». Структура базы данных. Разработка формы в режиме «Конструктора форм». Заполнение таблицы с помощью формы. Изменение внешнего вида таблицы и подчиненные таблицы.

Раздел 3. Администрирование, установка и обновление Базы Данных

Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQL-Server с использованием оповещений и предупреждений. Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием. Практические занятия Создание базы данных в среде разработки. Ввод исходных данных в отношения БД. Организация локальной сети. Настройка локальной сети. Обработка данных БД в модели «Клиент-Сервер» с использованием SQL запросов. Обработка данных БД в модели «Клиент-Сервер» с использованием Stored Procedure. Установка и настройка SQL-сервера. Экспорт данных базы в документы пользователя. Импорт данных пользователя в базу данных. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных Мониторинг работы сервера.

4.2. Разделы и темы дисциплины, виды занятий (тематический план)

Таблица 3.1

Тематический план

Очная форма обучения

№	Раздел дисциплины, тема	Код компетенции	Общая трудоёмкость дисциплины	в том числе					Наименование оценочного средства
				Контактная работа	Самостоятельная работа под контролем преподавателя НИРС	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Консультации	
				час.	час.	час.	час.	час.	
1	Введение в дисциплину.	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 11.1.	2	2		2	-		Реферат, доклад, сообщение (с компьютерной презентацией); вопросы СТС; контрольные вопросы (по лекциям); вопросы для зачета
2	Раздел 1. Основы информатизации и защита баз данных	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.	8	8		4	4		Реферат, доклад, сообщение (с компьютерной презентацией); решение разно-

		ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.							уровневых практических задач, вопросы СТС; контрольные вопросы (по лекциям); вопросы для зачета
	Тема 1. Организация контуров автоматизированного управления СДО		4	4		2	2		
	Тема 2. Организация информационного обеспечения АСУ СДО		4	4		2	2		
3	Раздел 2. Технологии разработки компьютерных баз данных	ОК 01. ОК 02. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	8	8		4	4		Реферат, доклад, сообщение (с компьютерной презентацией); решение разноразрядных практических задач, вопросы СТС; контрольные вопросы (по лекциям); вопросы для зачета
	Тема 3. Теоретические основы принятия управляющих решений в АСУ СДО		4	4		2	2		
	Тема 4. Системный анализ эффективности и качества управляющих решений в различных условиях обстановки		4	4		2	2		
4	Раздел 3. Администрирование, установка и обновление Базы Данных	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09.	10	10		4	6		Реферат, доклад, сообщение (с компьютерной презентацией); решение разноразрядных практических задач,

	ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.							вопросы СТС; контрольные вопросы (по лекциям); вопросы для зачета
Тема 5. Организация процессов выполнения одиночных динамических задач переработки информации (ЗПИ) в АСУ СДО		2	2		1	1		
Тема 6. Календарное планирование процессов управления в АСУ СДО		2	2		1	1		
Тема 7. Планирование технологического процесса переработки информации (ТППИ) в АСУ СДО		3	3		1	2		
Тема 8. Комплексный «ИКС»-анализ информационно-распределительной сети АСУ СДО		3	3		1	2		
ВСЕГО		174	162	12	46	96		

Практические и семинарские занятия

Таблица 3.2
очная форма обучения

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Тематика практических и семинарских занятий	Код формируемой компетенции (или её части)	Методы обучения
1	Введение; Раздел 1. Тема 1 – 2	Тематический творческий семинар «Принципы организационно-правового и информационно-технического обеспечения»	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.	Обсуждение докладов и выступлений, игра-дискуссия по наиболее актуальным и спорным вопросам.
2	Раздел 2. Тема 3 – 4	Тематический творческий семинар с привлечением экспертов «Методы принятия	ОК 08. ОК 09. ПК 11.1. ПК 11.2.	Обсуждение докладов и выступлений, игра-дискуссия по наиболее актуаль-

		рациональных управленческих организационно-экономических решений»	ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	ным и спорным вопросам.
3		ГЗ «Анализ задач и методов принятия решений»		Индивидуальное решение задач и коллективное обсуждение
4	Раздел 3. Тема 5 – 6	Тематический творческий семинар «Математические методы организации информационных процессов выполнения ОДЗ»	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	«Мозговой штурм»
5		ГЗ «Анализ задач и методов обслуживания ОДЗ»	ПК-11.1	Индивидуальное решение задач и коллективное обсуждение
6	Раздел 3. Тема 7 – 8	Тематический творческий семинар с привлечением экспертов «Математические методы организации информационных процессов выполнения ГСЗ»	ОК 01 ОК-02 ОК 04 ПК 11.1.	«Мозговой штурм»
7		ГЗ «Анализ задач и методов обслуживания ГСЗ»	ПК-11.1	Индивидуальное решение задач и коллективное обсуждение
8	Темы 1 – 8	Методический семинар: Подготовка и сдача зачета в письменной форме	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ПК 11.1. ПК 11.2. ПК 11.3. ПК 11.4. ПК 11.5. ПК 11.6.	Изложение и обсуждение рекомендаций по подготовке, организации и сдаче письменного зачета

4.3. Самостоятельное изучение обучающимися разделов дисциплины

Таблица 4

№ раздела (темы) дисциплины	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	Федеральный закон ¹ от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» // Российская газета. – 2006. – 29 июля.	3
2	Федеральная целевая программа «Электронная Россия на 2020 – 2030 годы», утверждённая Постановлением Правительства РФ от 28 января 2020 г. № 65 // СЗ РФ. – 2020. – № 5. – Ст. 122.	3
3	ГОСТ 24.003–84, 24.101–80, 24.103–84, 24.104–85, 24.201–85, 24.205–80, 24.301–80, 24.302–80, 24.303–80, 24.304–82. АСУ. Основные положения. Термины и определения. Общие требования. Техническое задание на АСУ. Условные обозначения. – М.: Стандарты, 1988.	3
4	Направления и задачи реализации концепции электронного правительства в Российской Федерации.	3
		12 ч.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Учебно-методические рекомендации по изучению дисциплины (модуля)

Основной целью курса является приобретение студентами теоретических и практических знаний в области разработки объектов базы данных в конкретной системе управления базами данных; использовании стандартных методов защиты объектов базы данных; работе с документами отраслевой направленности.

Основными задачами дисциплины является получение навыков разработки объектов базы данных и реализации их в конкретной системе управления базами данных.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами по изучаемой дисциплине:

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

- выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга
- выполнения этой процедуры;
- выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Структура и отчётность – дисциплина включает последовательное изучение трёх разделов (дидактических единиц), обязательное самостоятельное выполнение двух-трёх персональных домашних контрольных заданий (ДКЗ), подготовку реферата (научной статьи) и заканчивается дифференцированным зачетом. По данной дисциплине возможно написание курсовой работы, а также выпускной квалификационной работы.

5.2. Перечень нормативных правовых актов, актов высших судебных органов, материалов судебной практики²

5.3. Информационное обеспечение изучения дисциплины (модуля)

Информационные, в том числе электронные ресурсы Университета, а также иные электронные ресурсы, необходимые для изучения дисциплины (модуля):

№ п./п.	Наименование	Адрес в сети Интернет
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Основная коллекция Коллекция издательства Статут Znanium.com. Discovery для аспирантов
2	ЭБС ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru
3	ЭБС «BOOK.ru»	www.book.ru коллекция издательства Проспект Юридическая литература ; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	www.ebiblioteka.ru Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	http://rucont.ru/ Раздел Ваша коллекция - РГУП-периодика (электронные журналы)
6	Oxford Bibliographies	www.oxfordbibliographies.com модуль Management –аспирантура Экономика и модуль International Law - аспирантура Юриспруденция
7	Информационно-образовательный портал РГУП	www.op.raj.ru электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
8	Система электронного обучения «Фемида»	www.femida.raj.ru Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подго-

² Раздел «Перечень нормативных правовых актов, актов высших судебных органов, материалов судебной практики» включается в УМР, если это требуется для изучения дисциплины (модуля).

		товки
9	Правовые системы	Гарант, Консультант

Основная и дополнительная литература указана в Карте обеспеченности литературой.

6. Материально-техническое обеспечение

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Демонстрационное оборудование представлено в виде мультимедийных средств. Учебно-наглядные пособия представлены в виде экранно-звуковых средств, печатных пособий, слайд-презентаций, видеофильмов, макетов и т.д., которые применяются по необходимости в соответствии с темами (разделами) дисциплины.

Для самостоятельной работы обучающихся помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Предусмотрены помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Перечень специальных помещений ежегодно обновляется и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы. Состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется, утверждается и отражается в справке о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы.

№ п./п.	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Технология разработки и защиты баз данных	Лаборатория программирования и баз данных; (ИЛК-1 (помещение 1001)-9 (330))

7. Карта обеспеченности литературой

Кафедра информационного права, информатики и математики
 Специальность 09.02.07 – «Информационные системы и программирование».
 Дисциплина «Технология разработки и защиты баз данных»
 Курс 3,4.

№ п/п	Полное библиографическое описание
Основная литература	
1	Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545704 (дата обращения: 04.06.2024).
Дополнительная литература	
1	Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542800 (дата обращения: 04.06.2024).
2	Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538545 (дата обращения: 04.06.2024).

Зав. библиотекой _____

Зав. кафедрой _____

8. Фонд оценочных средств

8.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1 - 5	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	Защита практических работ, Тестирование, решение ситуационных задач.
2	1 - 5	ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	Защита практических работ, Тестирование, решение

	<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных.</p> <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	ситуационных задач.
--	---	---------------------

8.2. Оценочные средства

Формы контроля и оценки результатов освоения УД.

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД.

В соответствии с учебным планом специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, рабочей программой дисциплины «Технология разработки и защиты баз данных» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Формы текущего контроля УД.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения УД (МДК) в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов,

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ.

Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся использовать операторы, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка студентов по УД(МДК) предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Оформление отчетов и практическим работам, и подготовка к их защите.

Варианты заданий для самостоятельной работы

1. Вывести количество времени, прошедшее с момента запуска операционной системы (формат: сутки, часы, минуты, секунды)
2. Написать программу, которая выводит текущее время в MessageBox.
3. Вывести на экран имя компьютера и текущего пользователя
4. Практическое занятие №2
5. Функцию написать в двух вариантах: для ANSI-строк и строк UNICODE (UTF-8).
6. Написать функцию addslashes (char * str), которая вставляет символ обратного слэша (\) перед одинарными и двойными кавычками, встречающимися в строке.
7. Написать функцию ltrim (char * str), которая удаляет пробелы в начале строки.

8. Написать функцию `comparestrings (char * str1, char * str2)`, которая сравнивает количество символов в строках. Возвращаемые значения: 1 - если `str1` короче, чем `str2`; 2 - если `str2` короче, чем `str1`; 3 - если количество символов в строках одинаково.
 9. Создание одного из объектов ядра и получение описателя (`handle`) на него (функции `CreateProcess`, `CreateMutex` etc)
 10. Проверка, что объект создан, то есть описатель не равен `NULL`, иначе получить код ошибки (функция `GetLastError`), форматировать сообщение об ошибке (`FormatMessage`) и вывести его (с помощью `MessageBox` или в консоль)
 11. Получение параметров описателя объекта и вывод их на экран
 12. Дублирование описателя этого же объекта (функция `DuplicateHandle`)
 13. Проверка равны ли первоначальный описатель и его клон, вывод на экран результата
 14. Закрытие первого описателя (`CloseHandle`)
 15. Проверка существует ли еще объект ядра, то есть вызов любой функции, связанной с этим объектом (например для объекта `File` - `ReadFile`), проверка результата выполнения функции и вывод на экран сообщения об удачном/неудачном выполнении
 16. Закрытие второго описателя
 17. Проверка существует ли еще объект ядра и вывести результат на экран (аналогично пункту 7)
 18. Создать поток, который выводит два сообщения через `MessageBox` с интервалом в 5 секунд. После окончания его работы основной поток процесса выводит сообщение об этом.
 19. Создать поток и вывести в нем параметры текущего процесса: заголовок окна, расстояния по осям `X` и `Y` от левого верхнего угла, ширину и высоту окна, дескрипторы стандартных устройств ввода и вывода.
 20. Вывести параметры текущего процесса: заголовок окна, расстояния по осям `X` и `Y` от левого верхнего угла, ширину и высоту окна, дескрипторы стандартных устройств ввода и вывода. Затем создать процесс с заданными параметрами заголовка окна, ширины, высоты и смещения от левого верхнего угла экрана. После чего вывести те же параметры, что и для первого процесса.
 21. Создать процесс и вывести его переменные окружения.
 22. Создать две функции потоков, которые выполняют следующие расчеты:
Поток 1: $a=(b+3)$; $b = (b-1)$;
Поток 2: $b = (b+2)$;
- Каждая функция потока вычисляет свою формулу в цикле из ста итераций. При вычислении значения переменных `a` и `b` выводить на экран.
23. Произвести те же вычисления при помощи критических секций. После этого вывести значения переменных `a` и `b` на экран.
 24. Написать две программы:
Программа 1 создает объект ядра «событие» выводит на экран текущее время и делает задержку на пять секунд, после чего освобождает «событие»; Перед задержкой запустить Программу 2;
Программа 2 ждет, пока освободится объект ядра «событие», после чего выводит на экран текущее время.
 25. Создать 3 функции потоков, каждая из которых выводит в цикле из 25 итераций сообщение «Это поток № номер_потока». Сообщение заносить в строку, на которую указывает глобальная переменная `str`. Сделать синхронизацию потоков при помощи мьютексов.
 26. Создать два дочерних процесса и соединить их анонимным каналом. Для этого использовать переопределение стандартных устройств ввода/вывода. Основная программа создает канал, процессы и передает им описатели чтения/записи канала. Вторая программа получает от родительской описатель записи в канал в качестве стандартного устройства вывода и передает по каналу данные из файла (определяется программистом). Третья программа по-

лучает описатель чтения из канала в качестве стандартного устройства ввода, считывает через него информацию из канала и выводит ее на экран.

27. Реализовать механизм клиент/сервер при помощи именованных каналов. Сервер передает клиенту аргументы, при помощи которых клиент проводит определенные вычисления (например, $y=3*a+5*b-2*c$). Результат вычислений передается обратно по каналу серверу, который осуществляет вывод на экран.
28. Три процесса записывают в один и тот же файл текстовую строку. Первый процесс создает файл, второй процесс может работать с файлом, если первый успешно завершил свою работу, третий процесс дописывает в конец файла свою строку только в том случае, если второй процесс успешно выполнил свою работу и освободил файл.
29. Два процесса записывают данные в файл, один считывает и выводит их на экран. Доступ к файлу возможен только в монопольном режиме.
30. Разработать драйвер устройства, имитирующий последовательный ввод/вывод.

Тесты по дисциплине

Вариант 1.

1. В ассемблере команда вычитания
 - 1) add
 - 2) sub**
 - 3) mul
 - 4) div
 - 5) xor
2. В микропроцессоре 80386 нет регистра
 - 1) bp
 - 2) al
 - 3) bl
 - 4) el**
 - 5) sp
3. Разрядность eax
 - 1) 4
 - 2) 8
 - 3) 16
 - 4) 24
 - 5) 32**
4. Ассемблер – язык
 - 1) формальный
 - 2) низкого уровня**
 - 3) высокого уровня
 - 4) визуального программирования
 - 5) автокодов
5. Результат работы фрагмента программы: `mov dl,8 xor dl,9`
 - 1) 1
 - 2) 17
 - 3) 8
 - 4) 9**
 - 5) 254
6. Правильно написано:
 - 1) byte ptr es:[bx]**
 - 2) word ptr [es]:bx
 - 3) byte ptr bx:[es]
 - 4) word ptr [bx]:es
 - 5) dword ptr es:bx
7. Команда rrc

- 1) сложение
- 2) префикс повторения
- 3) исключяющее или
- 4) нет операции
- 5) циклический сдвиг с переносом**

Вариант 2.

1. В ассемблере команда сложения
 - 1) add**
 - 2) sub
 - 3) mul
 - 4) div
 - 5) xor
2. В микропроцессоре 80386 указатель стека
 - 1) ax
 - 2) ip
 - 3) bx
 - 4) sp**
 - 5) ah
3. Разрядность di
 - 1) 4
 - 2) 8
 - 3) 16**
 - 4) 24
 - 5) 32
4. Прерывание DOS
 - 1) 09h
 - 2) 10h
 - 3) 21h**
 - 4) 24h
 - 5) 25h
5. Результат работы фрагмента программы: `mov dl,201 rol dl`
 - 1) 200
 - 2) 202
 - 3) 147
 - 4) 228**
 - 5) 178
6. Комментарии в ассемблере отделяются символами:
 - 1) ;;**
 - 2) *)
 - 3) /*
 - 4) { 5) \
7. Что означает строка на ассемблере «`sl db 5 dup(?)`»:
 - 1) Присвоение регистру sl содержимого ячейки памяти, адресуемой сегментом, определяемым es со смещением, равным сумме содержимого bx и числа 5.
 - 2) sl – адрес переменной, хранящей 5 байт неопределенного значения.**
 - 3) Присвоение регистру sl содержимого ячейки памяти, адресуемой сегментом, определяемым es со смещением 5.
 - 4) Арифметический сдвиг влево регистра sl на 5 разрядов, причем справа разряды заполняются произвольными значениями
 - 5) sl – переменная, хранящая число 5

Вариант 3.

1. В ассемблере команда умножения

- 1) add
 - 2) sub
 - 3) mul**
 - 4) div
 - 5) xor
2. Нет флага:
- 1) переноса
 - 2) нулевого результата
 - 3) разрешения прерывания
 - 4) регистра адреса**
 - 5) переполнения
3. dtr регистр
- 1) глобальной дескрипторной таблицы**
 - 2) флагов
 - 3) сегмента данных
 - 4) аккумулятора
 - 5) шлюза
4. В сопроцессоре отсутствие численного значения обозначается:
- 1) cob
 - 2) noo
 - 3) nan**
 - 4) cas
 - 5) dsl
5. Результат работы фрагмента программы: `mov dx,401 shr dx`
- 1) 400
 - 2) 402
 - 3) 200**
 - 4) 802
 - 5) 15983
6. Объявление сегмента кода на ассемблере
- 1) code segment**
 - 2) CS segment
 - 3) segment of code
 - 4) program code
 - 5) program segment
7. `jne` в ассемблере
- 1) нет такой команды
 - 2) переход, если не равно**
 - 3) переход к подпрограмме
 - 4) конец программы
 - 5) начало блока описания параметров подпрограммы

Вариант 4.

1. В ассемблере команда деления
 - 1) add
 - 2) sub
 - 3) mul
 - 4) div**
 - 5) imul
2. В микропроцессоре 80386 сегментный регистр стека
 - 1) ds
 - 2) sx
 - 3) ss**
 - 4) sp

- 5) Stack
3. В сопроцессоре перед каждой командой стоит
- 1) a
 - 2) c
 - 3) f**
 - 4) i
 - 5) x
4. Системная программа:
- 1) Microsoft Word
 - 2) Paint
 - 3) Дефрагментация**
 - 4) Corel Draw
 - 5) Пасьянс
5. В результате работы фрагмента программы: `mov ax,1001b mov bx,1110b xchg ax,bx` в регистрах ax:bx
- 1) 1110b:1001b**
 - 2) 10111b:1110b
 - 3) 111b:1110b
 - 4) 1000b:1110b
 - 5) 1001b:1111b
6. Сколько байт определяет команда `dq`:
- 1) 1
 - 2) 2
 - 3) 4
 - 4) 8**
 - 5) 10.
7. На языке ассемблера выполняет действия, противоположные `push`
- 1) `and`
 - 2) `xor`
 - 3) `xlat`
 - 4) `pop`**
 - 5) `mov`

Форма промежуточной аттестации

Студенты допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- - качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы. Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно- понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико- ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

Вопросы к итоговому контролю

1. Роль документооборота и сертификации в повышении качества программного обеспечения. Правовые основы документирования и сертификации.
2. Виды и категории стандартов, технические условия. Международная сертификация. Пакеты программ.
3. Требования к качеству и тестирование. Основные понятия и термины в области сертификации. Сертификация программ для ПК в РФ.
4. Документация в жизненном цикле программных средств. Стандартизация документирования процессов и продуктов сложных программных средств.
5. Структура и содержание шаблонов документов сложных программных средств.
6. Документация в жизненном цикле программных средств
7. Проблемы организации документирования сложных программных средств.
8. Формирование требований к документации программных средств.
9. Планирование документирования проектов сложных программных средств.
10. Управление специалистами при документировании программных средств.
11. Документооборот в жизненном цикле проектов программных средств.
12. Стандартизация документирования процессов и продуктов сложных программных средств.
13. Стандарты, регламентирующие документирование проектов сложных программных средств.
14. Стандарты, регламентирующие эксплуатационную документацию программных средств.
15. Сертификация - основное средство повышения конкурентоспособности продукции.
16. Система сертификации. Орган по сертификации. Схемы сертификации ИСО.
17. Понятие «транзакция» и их свойства – (АСИЖ), обработка транзакций. Сцепленные и несцепленные транзакции.
18. Управление файлами по стандарту ИСО 8211. Атрибуты файлов и атрибуты действий и их характеристика.
19. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения. (Motis)
20. Типы документов по ИСО для передачи файлов, доступа к файлам и управление ими (ПДУФ).
21. Схемы сертификации программных модулей. Нормативная документация. Процессы жизненного цикла программных средств. ИСО 1207.
22. Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к документированию. Системы менеджмента качества.
23. Сертификация систем качества. Структура стандартов ИСО на системы качества. ИСО – 9000- 1-94.
24. Стандарты по обеспечению качеством. Структура и содержание документов.
25. Основные принципы современных систем управления качеством ПО. Системы менеджмента качества, ИСО – 9000.
26. Схемы сертификации программных модулей. Документы по сертификации
27. Сертификация систем качества. Оценка качества ПО, ИСО 9004:, ГОСТ Р-2001.
28. Руководящие положения ИСО – 9000 – 3 по применению ИСО – 9001.Оценивание программного продукта.
29. Документирование модулей ИСО/ИЕС. Организация работ по стандартизации. Применение стандартов и технических условий.
30. Международное сотрудничество в стандартизации и сертификации ИСО/МЭК. Стандартизация программирования.
31. Концепция открытых систем, модель ВОС. Основные понятия стандарта ИСО/МЭК 7492-2.

32. Основные понятия базовых стандартов. Стандарты по прикладным функциям. Стандарты по сетевым технологиям. Стандарт ИСО 9574.
33. Стандартизация каналов А, В,С, D,E,H. и режимы работы- канальный, пакетный и кадровый.
34. Профили и функциональные стандарты открытых систем. Международные стандарты и профили и их классификация.
35. Построение профилей. Международные функциональные стандарты и правительственные профили ВОС.
36. Структура международных функциональные стандартов и основные разделы. Функциональные области правительственных профилей взаимосвязи открытых систем (GOSIP).
37. Функциональная среда открытых систем (ФСООС), характеристика прикладной платформы, внешней среды и прикладного обеспечения.
38. Взаимодействие между прикладным обеспечением и прикладной платформой. Эталонная модель ФСООС.
39. Графический пользовательский интерфейс и прикладной программный интерфейс. Типы документов и стандарты.
40. Стандарты обработки сообщений, среда обработки сообщений (СОС), семейство стандартов ИСО\МЭК 10021.
41. Понятие «транзакция» и их свойства – (АСИЖ), обработка транзакций. Сцепленные и несцепленные транзакции.
42. Управление файлами по стандарту ИСО 8211. Атрибуты файлов и атрибуты действий и их характеристика.
43. Передача текста. Системы обмена текстами, ориентированные на сообщения. (Motis)
44. Типы документов по ИСО для передачи файлов, доступа к файлам и управление ими (ПДУФ).

Ответ обучающегося на зачете оценивается по следующей шкале:

Критерии	Баллы
«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.	от 86 до 100 баллов
«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно- понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.	от 67 до 85 баллов
«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико- ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.	от 41 до 66 баллов

<p>«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.</p>	<p>от 0 до 40 баллов</p>
--	--------------------------