

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 20.05.2024 10:45:23
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТОМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 О.Н. Кузяков

« 06 » 07 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Базы данных**

направление подготовки: 09.03.01 **Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 **Информатика и вычислительная техника**, направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления** как результатам освоения дисциплины

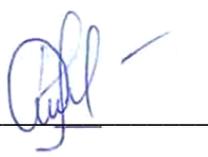
Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры КС
Протокол № 16 от « 6 » 07 2019 г.

Заведующий кафедрой  О.Н.Кузяков

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий выпускающей кафедрой  О.Н.Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Каратун С.М., к.т.н., доцент каф. КС 

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: изучение существующих моделей данных и основных принципов построения баз данных, приобретение практических навыков проектирования баз данных и работы с ними средствами современных СУБД.

Задачи дисциплины: изучить существующие модели данных;

- подробно изучить реляционную модель данных;
- изучить метод «сущность-связь»;
- изучить CASE средства информационного моделирования;
- изучить средства тестирования информационной модели;
- освоение языка SQL;
- изучение методов оптимизации и защиты данных

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в часть Блока 1 учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, модуль «Хранение и обработка данных в автоматизированных системах».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знания в области формальных языков и теории автоматов; математических основ программирования; структур и алгоритмов обработки данных; объектно-ориентированного программирования.

Умения разрабатывать компьютерные приложения на универсальных языках программирования, используя математические модели.

Владение навыками структурного моделирования и анализа (например, объекты, классы, диаграммы классов предметной области).

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Формальные языки и теория автоматов»; «Математические основы программирования»; «Структуры и алгоритмы обработки данных»; «Объектно-ориентированное программирование», и служит основой для освоения дисциплины «Проектирование автоматизированных информационных систем» и выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	Знать: ПКС 1.31-возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств ПКС 1.32- методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования ПКС 1.33- методологии и технологии проектирования и использования баз данных ПКС 1.34-Методы и средства проектирования программных интерфейсов	Знать: 31-современные средства разработки программных продуктов и технических средств; 32- технологии программирования; 33- технологии проектирования и использования баз данных; 34- средства проектирования программных интерфейсов
	Уметь: ПКС 1.У1-вырабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений ПКС 1.У2-использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения ПКС 1.У3-применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Уметь: У1- варианты реализации требований к программному обеспечению; У2- типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; У3- методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	Владеть: ПКС 1.В1-методами анализа возможностей, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению ПКС 1.В2-технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Владеть: В1- методами оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; В2- технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов
ПКС-5 Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД	ПКС 5. Знать: ПКС 5.315-угрозы безопасности БД и способы их предотвращения ПКС 5.316-средства и инструменты восстановления и обеспечения безопасности БД и их возможности	Знать: 35-виды угроз безопасности БД 36- виды средств восстановления и обеспечения безопасности БД
	Уметь: ПКС 5.У14-выявлять угрозы, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на уровне БД ПКС 5.У15-распознавать факты нарушения, планировать и осуществлять меры по устранению последствий нарушений регламентов обеспечения безопасности на уровне БД	Уметь: У4- выявлять угрозы безопасности на уровне БД У5 -уметь распознавать факты нарушения обеспечения безопасности на уровне БД
	Владеть: ПКС 5.В12- методикой выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД ПКС 5.В13- методами анализа возможных угроз и выбора основных средств поддержки информационной безопасности на уровне БД.	Владеть: В3-навыками выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД В4- навыками анализа возможных угроз и выбора средств поддержки информационной безопасности
ПКС 6. Способен разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения, разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям	Знать: ПКС 6.317-современное состояние индустрии информационных технологий, основные подходы и тенденции ПКС 6.318-порядок проектирования, производства, поставки и внедрения, применения, эксплуатации, утилизации документируемой продукции ПКС 6.319-стандарты документирования промышленной продукции, программных средств, систем (в том числе автоматизированных) ПКС 6.320- инструменты документирования	Знать: 37-состояние индустрии информационных технологий 38-порядок проектирования и обработки документируемой продукции 39-стандарты документирования программных средств 310 - инструменты документирования
	Уметь: ПКС 6.У16-анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи ПКС 6.У17- разрабатывать технические документы, адресованные специалисту по информационным технологиям, и документы информационно-маркетингового назначения	Уметь: У6 - анализировать техническую документацию У7- разрабатывать технические документы, У8- разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения

	Владеть: ПКС 6.В14 - методами разработки технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям, и документов информационно-маркетингового назначения	Владеть: В5 – навыками разработки технических документов В6 - навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения
--	---	---

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, _144_ часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	32	16	16	80	экзамен
заочная	4/7	10	4	4	126	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ²
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия.	4	2	2	8	16	ПКС 1.31, ПКС 1.32, ПКС 1.33, ПКС 1.34, ПКС 1.У1, ПКС 1.У2, ПКС 1.У3 ПКС 1.В1, ПКС 1.В2, ПКС 5.315, ПКС 5.316, ПКС 5.У14, ПКС 5.У15, ПКС 5.В12, ПКС 5.В13 ПКС 6.317, ПКС 6.318, ПКС 6.319, ПКС 6.320, ПКС 6.У16, ПКС 6.У17, ПКС 6.В14	Опрос, отчет
2	2	Реляционная модель данных	8	4	4	9	25		Задание, отчет
3	3	Проектирование баз данных	8	4	4	9	25		контрольная
4	4	SQL	6	3	3	9	21		Задание, отчет
5	5	Защита данных	6	3	3	9	21		Задание, отчет, тест
6	экзамен		-	-	-	36	36		
Итого:			32	16	16	80	144		

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				

²Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

	раздела								
1	1	Основные понятия.	2			23	25	ПКС 1.31, ПКС 1.32, ПКС 1.33, ПКС 1.34, ПКС 1.У1, ПКС 1.У2, ПКС 1.У3 ПКС 1.В1,ПКС 1.В2, ПКС 5.315, ПКС 5.316, ПКС 5.У14, ПКС 5.У15, ПКС 5.В12, ПКС 5.В13 ПКС 6.317, ПКС 6.318, ПКС 6.319, ПКС 6.320, ПКС 6.У16, ПКС 6.У17, ПКС 6.В14	Опрос, отчет
2	2	Реляционная модель данных	2	1	1	23	27		Задание, отчет
3	3	Проектирование баз данных	2	1	1	25	29		контрольная
4	4	SQL	2	1	1	23	27		Задание, отчет
5	5	Защита данных	2	1	1	23	27		Задание, отчет, тест
6	экзамен		-	-	-	9	9		
Итого:			10	4	4	126	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. Основные понятия.

Базы данных. Системы баз данных. Модели данных.

Раздел 2. Реляционная модель данных

Объекты данных. Целостность реляционных данных. Реляционная алгебра.

Раздел 3 Проектирование баз данных

Проектирование БД методом декомпозиции. Проектирование БД методом сущность-связь.

Нормальные формы. Тестирование информационной модели.

Раздел 4 SQL

DDL. DML.

Раздел 5 Защита данных

Восстановление. Параллелизм. Безопасность. Целостность.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1		Базы данных. Системы баз данных. Модели данных
2	2	3	1		РМД Объекты данных. РМД Целостность реляционных данных
3	2	3	1		РМД Реляционная алгебра.
4	3	4	1		ФЗ Проектирование БД методом декомпозиции. Проектирование БД методом сущность-связь.
5	3	4	2		Нормальные формы. Тестирование информационной модели.
6	4	4	1		DDL.
7	4	4	1		DML
8	5	4	1		Восстановление. Параллелизм
9	5	4	1		Безопасность. Целостность
Итого:		32	10		

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	1		Системы баз данных. Модели данных
2	2	4	1		РМД Объекты данных. РМД Целостность реляционных данных РМД Реляционная алгебра. Создание информационной модели методом сущность-связь
3	3	4	1		ФЗ Проектирование БД методом декомпозиции. Проектирование БД методом сущность-связь. Нормальные формы. Тестирование информационной модели
4	4	2	0		DDL. DML
5	5	3	1		Восстановление. Параллелизм
Итого:		16	4		

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1		2			Системы баз данных. Модели данных
2		3	1		РМД Объекты данных. РМД Целостность реляционных данных РМД Реляционная алгебра. Создание информационной модели с помощью CASE-средства
3		3	1		ФЗ Проектирование БД методом декомпозиции. Проектирование БД методом сущность-связь. Исследование информационной модели с помощью CASE-средства
4		4	1		DDL. Создание скрипт-файла для СУБД MySQL: - создание доменов таблиц; - создание триггеров для поддержки целостности; - создание и организация поддержки генераторов; - создание хранимых процедур
5		4	1		Безопасность. Целостность
Итого:		16	4		

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	8	23		Системы баз данных. Модели данных	Подготовка к практическим занятиям
2	2	9	23		РМД Объекты данных. РМД Целостность реляционных данных РМД Реляционная алгебра	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
3	3	9	25		ФЗ Проектирование БД методом декомпозиции. Проектирование БД методом сущность-связь.	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
4	4	9	23		DDL. DML	оформление отчета по лабораторной работе
5	5	9	23		Безопасность. Целостность. Операторы SQL	Подготовка к практическим занятиям, оформление отчета по лабораторной работе
	Экзамен	36	9			Подготовка к экзамену
Итого:		80	126			

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Лекции проводятся в форме лекции визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме, лабораторные работы выполняются с использованием компьютерных СУБД и компьютерных сред моделирования, на занятиях используются средства процессного моделирования.

6. Тематика курсовых работ

Курсовые работ не предусмотрены

7. Контрольные работы для заочной формы обучения

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Цель контрольной работы - закрепление у обучающихся теоретических знаний в области проектирования баз данных, приобретение практических навыков выбора современных средств и методов хранения данных, а также навыков оценки нормализации результатов.

Выполнение контрольной работы обучающийся должен начинать с изучения задания, методических указаний к ее выполнению и курса лекционных и лабораторных занятий. По требованию руководителя следует собрать и изучить рекомендуемую литературу, выполнить решение представленных в методических указаниях заданий по вариантам.

Работа выполняется в обычной на листах формата А4 шрифтом №14, с соблюдением полей: сверху и снизу – 20 мм; слева – 25 мм; справа – 15 мм.

В работе необходимо представить текст задачи, решение с расчетными формулами, с объяснением буквенных обозначений, подстановкой численных значений в целых, дольных или кратных единицах системы Si (метр, Паскаль, секунда и т.д.). Окончательный результат записывается с учетом правила округления.

Решение заданий, требующих графического решения, выполняется с помощью среды имитации или графического редактора. В конце работы необходимо указать список использованных источников (в тексте обязательна ссылка на литературу).

Номера заданий соответствуют номеру варианта, который соответствует порядковому номеру обучающегося в списке группы.

Трудоемкость выполнения контрольной работы – 25 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

Средства методов исследования моделей обработки информации по областям знаний. Моделирование работы отделов:

1. отдела кадров
2. техотдела
3. диспетчера
4. отдела эксплуатации
5. склада
6. планового отдела
7. бухгалтерии (учет основных средств)
8. бухгалтерии (работа с внешними клиентами)
9. бухгалтерии (расчет заработной платы)
10. бухгалтерии (учет материальных ценностей)
11. бухгалтерии (работа с банком)

12. техника по учету топлива
13. техника по учету шин и аккумуляторов
14. ремонтной зоны
15. менеджера кузовного цеха
16. цеха покраски
17. отдела сбыта готовой продукции
18. энергетика
19. менеджера по продажам автомобилей
20. отдела снабжения

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Работа на практических занятиях	0-6
2	Практическое занятие. РМД.	0-6
3	Практическое занятие. Проектирование базы данных методом сущность-связь.	0-10
4	Тестирование по теме: Проектирование базы данных методом сущность-связь.	0-10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	32
2 текущая аттестация		
5	Работа на лекциях	0-6
6	Работа на практических занятиях	0-6
7	Лабораторная работа №1	0-8
8	Лабораторная работа №2	0-8
9	Тестирование по теме: SQL	0-8
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	36
3 текущая аттестация		
10	Лабораторная работа №3. Создание триггеров.	0-5
11	Лабораторная работа №4. Создание генераторов.	0-6
12	Лабораторная работа №5. Создание хранимых процедур.	0-5
13	Лабораторная работа №4	0-5
14	Опрос по теории	0-11
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	32
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Работа на практических занятиях	0-8
2	Выполнение практической работы	0-4
3	Практическое занятие. Проектирование базы данных методом сущность-связь.	0-12
4	Тестирование по теме: Проектирование базы данных методом сущность-связь.	0-12
5	Работа на лекциях	0-4
6	Лабораторная работа №1	0-8
7	Лабораторная работа №2	0-10
8	Тестирование по теме: SQL	0-10
9	Лабораторная работа №3. Создание триггеров.	0-4
10	Лабораторная работа №4. Создание генераторов.	0-4
11	Лабораторная работа №5. Создание хранимых процедур.	0-5
12	Лабораторная работа №4	0-6
13	Опрос по теории	0-13
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1 Сайт ФГБОУВО ТИУ - <http://www.tyuiu.ru/>
- 2 Система поддержки дистанционного обучения Educon -<http://educon.tsogu.ru:8081/>
- 3 Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса -<http://webirbis.tsogu.ru/>
- 4 Электронная библиотечная система eLib -<http://elib.tsogu.ru/>
- 5 Научная электронная библиотека eLibrary.ru -<http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 6 ЭБС издательства «Лань» - <http://e.lanbook.com>
- 7 Официальный сайт компании «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>
- 8 Международная Электротехническая Комиссия МЭК - <http://www.iec.ch>
- 9 Международная Организация по Стандартизации ISO - <http://www.iso.org/iso.ru>
- 10 Единый портал тестирования в сфере образования - <http://www.i-exam.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

- 1 MicrosoftOfficeProfessionalPlus;
- 2 Windows10
- 3 Среда MySQL

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
-------	---	---

1	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., документ - камера - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020).
2	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70, ауд.219. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия).	Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Интерактивная сенсорная доска - 1 шт., моноблок - 9 шт.; проектор -1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., передвижная магнитно-маркерная доска - 1 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Visual Studio Community (свободно-распространяемое ПО); Oracle VM Oracle VM Virtual Box (свободно-распространяемое ПО); Ramus Educational (Бесплатная версия ПО);
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.	Оснащенность: Учебные столы, стулья. Доска меловая. Компьютер в комплекте -5 шт. Программное обеспечение: Microsoft Windows (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020), Microsoft Office Professional Plus (Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим, лабораторным занятиям. Задания на выполнение лабораторных работ обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения работ изложены в следующих методических указаниях:

1	Каратун С. М. Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по выполнению контрольных работ, Тюмень, ТИУ, 2019 г	16 с.
2	Каратун С. М. Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по выполнению лабораторных работ, Тюмень, ТИУ, 2019	32 с.
3	Каратун С. М. Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по выполнению практических работ, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	32
4	Каратун С. М. Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по выполнению контрольных работ,	16 с.

			Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	
--	--	--	--------------------------------	--

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

1	Каратун С. М. Использование сетей обслуживания для исследования систем передачи информации	печ	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТИУ, 2018 г	19 с.
2	Каратун С. М. Исследование операций и моделирование транспортно-технологических систем	Печ.	Методические указания по изучению дисциплины и организации СРС, Тюмень, ТюмГНГУ, 2018 г.	17 с.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Базы данных**

Код, направление подготовки **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-1	Знать: 31-современные средства разработки программных продуктов и технических средств; 32- технологии программирования; 33- технологии проектирования и использования баз данных; 34- средства проектирования программных интерфейсов	Не способен применять современные средства разработки программных продуктов и технических средств технологий программирования, проектирования и использования баз данных; средства проектирования программных интерфейсов	Способен применять современные средства разработки программных продуктов и технических средств технологий программирования, проектирования и использования баз данных; средства проектирования программных интерфейсов	Способен применять современные средства разработки программных продуктов и технических средств технологий программирования, проектирования и использования баз данных; средства проектирования программных интерфейсов	Уверенно применяет современные средства разработки программных продуктов и технических средств технологий программирования, проектирования и использования баз данных; средства проектирования программных интерфейсов
	Уметь: У1- варианты реализации требований к программному обеспечению; У2- типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не владеет методами реализации требований к программному обеспечению; типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Владеет методами реализации требований к программному обеспечению; типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Владеет навыками реализации требований к программному обеспечению; типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Владеет методами реализации требований к программному обеспечению; типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов
	Владеть: В1- методами оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; В2- технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Не способен дать определения методам оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Демонстрирует знания отдельных понятий и определений методам оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и определений методов оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и определений методов оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; технологиями проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-5	Знать: 35-виды угроз безопасности БД 36- виды средств восстановления и обеспечения безопасности БД	Не способен дать определения видам угроз безопасности БД, видам средств восстановления и обеспечения безопасности БД	Демонстрирует знания отдельных определений видов угроз безопасности БД, видов средств восстановления и обеспечения безопасности БД	Демонстрирует достаточные знания основных видов угроз безопасности БД, видов средств восстановления и обеспечения безопасности БД	Демонстрирует исчерпывающие знания основных видов угроз безопасности БД, видов средств восстановления и обеспечения безопасности БД
	Уметь: У4- выявлять угрозы безопасности на уровне БД У5 -уметь распознавать факты нарушения обеспечения безопасности на уровне БД	Не способен выявлять угрозы безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения обеспечения безопасности на уровне БД	Способен выявлять угрозы безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения обеспечения безопасности на уровне БД	Способен уверенно выявлять угрозы безопасности на уровне БД, распознавать факты нарушения обеспечения безопасности на уровне БД	Уверенно выявляет угрозы безопасности на уровне БД, распознает факты нарушения обеспечения безопасности на уровне БД
	Владеть: В3-навыками выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД В4- навыками анализа возможных угроз и выбора средств поддержки информационной безопасности	Не владеет навыками выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, навыками анализа возможных угроз и выбора средств поддержки информационной безопасности	Владеет навыками выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, навыками анализа возможных угроз и выбора средств поддержки информационной безопасности	Владеет уверенно навыками выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, навыками анализа возможных угроз и выбора средств поддержки информационной безопасности	Уверенно владеет навыками выявления и корректировки действий, нарушающих регламент обеспечения безопасности на уровне БД, навыками анализа возможных угроз и выбора средств поддержки информационной безопасности
	Знать: 37-состояние индустрии информационных технологий 38-порядок проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств 39-стандарты документирования программных средств 310 - инструменты документирования	Не способен дать определения основным понятиям индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств	Демонстрирует знания отдельных понятий индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств	Демонстрирует достаточные знания основных понятий индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий индустрии информационных технологий, порядку проектирования и обработки документируемой продукции, стандартов документирования программных средств

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС – 6	У6 - анализировать техническую документацию У7- разрабатывать технические документы, У8- разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Не способен анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Способен анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Способен уверенно анализировать техническую документацию, разрабатывать технические документы, разрабатывать документы информационно-маркетингового назначения	Уверенно анализирует техническую документацию, разрабатывает технические документы, разрабатывает документы информационно-маркетингового назначения
	Владеть: В5 – навыками разработки технических документов В6 - навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Не владеет навыками разработки технических документов, навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Владеет навыками разработки технических документов, навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Владеет уверенно навыками разработки технических документов, навыками разработки документов информационно-маркетингового назначения	Уверенно использует навыки разработки технических документов, навыки разработки документов информационно-маркетингового назначения

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина - Базы данных

Код, направление подготовки - 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) - Автоматизированные системы обработки информации и управления

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Бен-Ган, Ицик. MicrosoftSQL® Server 2012® [Текст] : создание запросов: учебный курс Microsoft / И. Бен-Ган, Д. Сарка, Р. Талмейдж ; пер. с англ. Н. Сержантова. - Москва : Русская редакция, 2014. - 720 с.	15	25	100	-
2	Советов, Борис Яковлевич. Базы данных : Учебник / Б. Я. Советов. - 2-е изд. - Электрон. текстовые дан. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 463 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - URL: http://www.biblio-online.ru/book/502697C3-F440-4628-B9B8-28E18BCB4337	ЭР	25	100	+
3	Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для академического бакалавриата / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/412490	ЭР	25	100	+

Заведующий кафедрой
кибернетических систем

О.Н. Кузяков

« 6 » 07 2019 г.

Директор БИК

Д.Х. Каюкова

« 6 » 07 2019 г.
М.П.