МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль): **Бизнес-информатика**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	18	18	часов
3	Всего аудиторных занятий	36	36	часов
4	Из них в интерактивной форме	6	6	часов
5	Самостоятельная работа	36	36	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Экзамен: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3728

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 299 от «30» 8 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. АОИ _____ Сенченко П. В.

Заведующий обеспечивающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ _____ Сенченко П. В.

Заведующий выпускающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

методист каф. АОИ _____ Коновалова Н. В.

Согласована на портале № 3728

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студентов профессиональных знаний и навыков в области проектирования, разработки и управления сложноструктурированными базами данных, их использование при разработке автоматизированных информационных систем.

1.2. Задачи дисциплины

– – дать общие понятия теории баз данных;

– – научить студентов способам проектирования сложно-структурированных баз данных;

– – дать возможность студентам приобрести практические навыки, необходимые для применения методов проектирования баз данных, технологии их использования в системах обработки ин-формации;

– – развить способность к формализации сведений о предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Базы данных» (Б1.Б.30) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Дискретная математика.

Последующими дисциплинами являются: Анализ данных, Базы данных 2, Качество программных систем, Хранилища данных.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** – операции реляционной алгебры и реляционное исчисление; – методы построения запросов при помощи построителя запросов; – историю развития концепции баз данных; – основные функции современных систем управления базами данных (СУБД); – методы управления транзакциями; – классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных; – теорию реляционных баз данных; – целостную часть реляционной модели данных; – методы проектирования реляционных баз данных с использованием нормализации;

– **уметь** – построить концептуальную информационную модель предметной области в концепции БД; – реализовать простые информационные технологии с использованием функциональных возможностей современных СУБД (MS Access); – проектировать реляционную модель данных для выбранной предметной области с исполь-зованием нормализации; – проектировать базу данных для любой предметной области; – разрабатывать программные объекты для работы с базами данных: экранные формы, отче-ты, разрабатывать все виды запросов при помощи построителей запросов; – разрабатывать все виды запросов на языке QBE.

– **владеть** – навыками разработки баз данных и простых элементов пользовательского интерфейса в со-временных СУБД; – методикой проектирования баз данных на основе нормализации отношений.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	36	36
Лекции	18	18
Лабораторные занятия	18	18

Согласована на портале № 3728

Из них в интерактивной форме	6	6
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Подготовка к контрольным работам	9	9
Выполнение индивидуальных заданий	6	6
Оформление отчетов по лабораторным работам	13	13
Проработка лекционного материала	5	5
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	3	3
Всего (без экзамена)	72	72
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Обоснование концепции баз данных	2	6	8	16	ОПК-3
2	Концепция модели данных.	4	4	9	17	ОПК-3
3	Реляционная модель.	12	8	19	39	ОПК-3
	Итого	18	18	36	72	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Обоснование концепции баз данных	История развития технологии и средств обработки данных. Основные термины и определения: База данных, система управления БД. Основные функции и компоненты СУБД. Классификация СУБД: по моделям данных (сетевые, иерархические,	2	ОПК-3

	реляционные, объектно-реляционные, объектно-ориентированные).		
	Итого	2	
2 Концепция модели данных.	Архитектура представления информации в концепции баз данных. Понятие схемы и подсхемы. Классификация моделей данных, лежащих в основе БД. Дореляционные модели дан-ных.	4	ОПК-3
	Итого	4	
3 Реляционная модель.	Основные объекты реляционной модели данных. Структур-ная часть реляционной модели данных. Свойства отношений. Технология проектирования реляционных БД на основе нормализации отношений, 1-я, 2-я, 3-я нормальные формы. Нормальные формы высоких порядков. Целостная часть реляционной модели данных. Специфические и общие правила целостности. Целостность реляционных баз данных. Декларативные и процедурные средства поддержки ограничений целостности. Целостность сущности, доменов, ссылочная и определяемая пользователем целостность. Потенциальные, первичные, альтернативные и внешние ключи. Манипуляционная часть реляционной модели данных – операции реляционной алгебры и реляционное исчисление.	12	ОПК-3
	Итого	12	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин		
		1	2	3
Предшествующие дисциплины				
1	Дискретная математика	+	+	+
Последующие дисциплины				
1	Анализ данных	+	+	+

Согласована на портале № 3728

2	Базы данных 2	+	+	+
3	Качество программных систем	+	+	+
4	Хранилища данных	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-3	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Экзамен, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Тест

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Всего
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	6	6
Итого	6	6

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
4 семестр			
1 Обоснование концепции баз данных	Организация хранения данных в СУБД MS Access. Создание таблиц, Построение схемы БД.	6	ОПК-3
	Итого	6	
2 Концепция модели данных.	Создание запросов в СУБД MS Access, с помощью визуального средства	4	ОПК-3

Согласована на портале № 3728

	построителя запросов.		
	Итого	4	
3 Реляционная модель.	Создание форм в СУБД MS Access. Создание экранных форм и их использование для ввода данных.	4	ОПК-3
	Создание отчетов в СУБД MS Access. Создание отчетов их использование для вывода информации	4	
	Итого	8	
Итого за семестр		18	

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр				
1 Обоснование концепции баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	1	ОПК-3	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	3		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	8		
2 Концепция модели данных.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	1	ОПК-3	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	9		
3 Реляционная модель.	Самостоятельное	1	ОПК-3	Конспект

Согласована на портале № 3728

	изучение тем (вопросов) теоретической части курса			самоподготовки, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	3		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	3		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	3		
	Выполнение индивидуальных заданий	6		
	Подготовка к контрольным работам	3		
	Итого	19		
Итого за семестр		36		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		72		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Правила жесткой и формальной иерархии
2. Особенности позадачного подхода к разработке АИС
3. Эволюция файловых систем и СУБД

9.2. Темы индивидуальных заданий

4. Моделирование концептуального представления предметной области

9.3. Темы контрольных работ

5. Реляционная модель
6. Концепция модели данных
7. Обоснование концепции БД

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
4 семестр				
Конспект самоподготовки	1	2	2	5
Отчет по индивидуальному заданию			10	10
Отчет по лабораторной работе	10	10	20	40
Тест	5	5	5	15

Согласована на портале № 3728

Итого максимум за период	16	17	37	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	16	33	70	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Организация баз данных: Учебное пособие / Сенченко П. В. - 2015. 170 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5179, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных: Пер. с англ./ К. Дж. Дейт. - 6-е изд. - Киев; М.: Диалектика, 1998. - 784 с.: ил. - (Системное программирование). - (в пер.): Б.ц. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

2. Саймон, Алан Р. Стратегические технологии баз данных: менеджмент на 2000 год: Пер. с англ./ Алан Р. Саймон; Ред. М. Р. Когаловский, Пер. М. Р. Когаловский, Пер. Н. И. Вьюкова, Пер. Г. Т. Никитина. - М.: Финансы и статистика, 1999. - 480 с.: ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 2 экз.)

3. Сеннов, А.С. Access 2010 : Учебный курс / А. С. Сеннов. - СПб. : Питер, 2010. - 288 с. – (Учебный курс). - ISBN 978-5-49807-806-9 (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Сенченко П.В. Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Базы данных». – Томск: ТУСУР, 2012. – 31 с. [Электронный ресурс]: сайт кафедры АОИ. [Электронный ресурс]. -

http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/metod_lab_2012_bi_file__102_2839.pdf

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Для организации работы студентов требуется СУБД MS Access

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для организации работы студентов требуется свободный доступ в компьютерные классы с наличием ОС Windows, MS Office, СУБД MS Access, Power Designer.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 3728

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Базы данных

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль): **Бизнес-информатика**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:
- доцент каф. АОИ Сенченко П. В.

Экзамен: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 3728

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Должен знать – операции реляционной алгебры и реляционное исчисление; – методы построения запросов при помощи построителя запросов; – историю развития концепции баз данных; – основные функции современных систем управления базами данных (СУБД); – методы управления транзакциями; – классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных; – теорию реляционных баз данных; – целостную часть реляционной модели данных; – методы проектирования реляционных баз данных с использованием нормализации;; Должен уметь – построить концептуальную информационную модель предметной области в концепции БД; – реализовать простые информационные технологии с использованием функциональных возможностей современных СУБД (MS Access); – проектировать реляционную модель данных для выбранной предметной области с исполь-зованием нормализации; – проектировать базу данных для любой предметной области; – разрабатывать программные объекты для работы с базами данных: экранные формы, отче-ты, разрабатывать все виды запросов при помощи построителей запросов; – разрабатывать все виды запросов на языке QBE.; Должен владеть – навыками разработки баз данных и простых элементов пользовательского интерфейса в со-временных СУБД; – методикой проектирования баз данных на основе нормализации отношений. ;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Согласована на портале № 3728

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	– операции реляционной алгебры и реляционное исчисление; – методы построения запросов при помощи построителя запросов; – историю развития концепции баз данных; – основные функции современных систем управления базами данных (СУБД); – методы управления транзакциями; – классификацию и характеристики моделей данных, лежащих в основе баз данных; – теорию реляционных баз данных; – целостную часть реляционной модели данных; – методы проектирования	– построить концептуальную информационную модель предметной области в концепции БД; – реализовать простые информационные технологии с использованием функциональных возможностей современных СУБД (MS Access); – проектировать реляционную модель данных для выбранной предметной области с исполь-зованием нормализации; – проектировать базу данных для любой предметной области; – разрабатывать	– методикой проектирования баз данных на основе нормализации отношений; – навыками разработки баз данных и простых элементов пользовательского интерфейса в со-временных СУБД.

Согласована на портале № 3728

	реляционных баз данных с использованием нормализации;	программные объекты для работы с базами данных: экранные формы, отче-ты, разрабатывать все виды запросов при помощи построителей запросов; – разрабатывать все виды запросов на языке QBE;	
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен; • Конспект самоподготовки; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен; • Конспект самоподготовки; • Тест; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Экзамен; • Экзамен;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Способен перечислить основные термины, понятия, определения операций реляционной алгебры и методы построения запросов при помощи построителя запросов, самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии.;	• Способен разработать концептуальную модель выбранной предметной области. Способен разработать взаимосвязанные экранные формы и отчеты для разработанной базы данных с использованием запросов.; • Способен создать QBE-запросы любой сложности в среде СУБД MS ACCESS. ;	• Способен создать сложно-структурированную базу данных и разработать все виды экранных форм и от-четов в среде MS Access с обеспечением возможности поиска данных по различным критериям запроса, а также с использованием сложных элементов управ-ления (списки, выпадающие списки, вкладки и т.д.).;
Хорошо (базовый	• Способен	• Способен	• Способен создать

уровень)	перечислить основные термины, понятия, определения операций реляционной алгебры и методы построения запросов при помощи построителя запросов и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия.;	разработать концептуальную модель выбранной предметной области. Способен разработать составные экранные формы и отчеты для разработанной базы данных без использования запросов.; • Способен создать QBE-запросы умеренной сложности в среде СУБД MS ACCESS. ;	базу данных и разработать все виды сложных (составных) экранных форм и отчетов в среде MS Access с использованием сложных элементов управления (списки, выпадающие списки, вкладки и т.д.).;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Способен перечислить основные термины, понятия, определения операций реляционной алгебры и методы построения запросов при помощи построителя запросов и корректно определить значение термина или понятия через выбор из предложенного списка вариантов;	• Способен разработать концептуальную модель выбранной предметной области. Способен разработать простые экранные формы и отчеты для разработанной базы данных без использования запросов.; • Способен создать простые QBE-запросы в среде СУБД MS ACCESS. ;	• Способен создать простую базу данных и разработать простые экранные и отчетные формы для работы с базой данных с минимальным пользовательским интерфейсом (без использования сложных элементов управления и поисковых функций).;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

- Правила жесткой и формальной иерархии
- Особенности позадачного подхода к разработке АИС
- Эволюция файловых систем и СУБД

3.2 Тестовые задания

– Вопрос № 1. Физическое представление данных в концепции БД это: 1) описание логической структуры БД в целом, но в ограничениях СУБД по отображению структур данных; 2) форма представления информации БД на экране дисплея; 3) подмножество базы данных, используемое для конкретного применения; 4) представление информации в входных и выходных документах системы обработки БД; 5) обобщенная схема БД (исключены детали);

– Вопрос № 2. К основным положениям концепции баз данных относятся: 1) комплексное использование хранимой информации; 2) независимость программ обработки от физической структуры данных; 3) независимость программ обработки между собой; 4) когда все программы, использующие один и тот же файл, созданы одним программистом. 5) централизованное, безызбыточное хранение исходных данных;

Согласована на портале № 3728

– Вопрос № 3. Отношение удовлетворяет первой нормальной форме, если удовлетворяет первой нормальной форме и: 1) среди его атрибутов есть атрибуты с множественными значениями; 2) среди неключевых атрибутов нет транзитивно зависящих от ключей; 3) среди неключевых атрибутов нет зависящих от части ключа; 4) множественные значения допускаются только для неключевых атрибутов.

3.3 Темы индивидуальных заданий

– Моделирование концептуального представления предметной области

3.4 Экзаменационные вопросы

– 1. Назовите основные принципы, определяющие концепцию данных, назовите определение СУБД;

– 2. Назовите дополнительные положения концепции баз данных, назовите определение СУБД и БД;

– 3. Дайте определения представлений данных;

3.5 Темы лабораторных работ

– Организация хранения данных в СУБД MS Access. Создание таблиц, Построение схемы БД.

– Создание запросов в СУБД MS Access, с помощью визуального средства построителя запросов.

– Создание форм в СУБД MS Access. Создание экранных форм и их использование для ввода данных.

– Создание отчетов в СУБД MS Access. Создание отчетов их использование для вывода информации

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Организация баз данных: Учебное пособие / Сенченко П. В. - 2015. 170 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5179, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных: Пер. с англ./ К. Дж. Дейт. - 6-е изд. - Киев; М.: Диалектика, 1998. - 784 с.: ил. - (Системное программирование). - (в пер.): Б.ц. (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

2. Саймон, Алан Р. Стратегические технологии баз данных: менеджмент на 2000 год: Пер. с англ./ Алан Р. Саймон; Ред. М. Р. Когаловский, Пер. М. Р. Когаловский, Пер. Н. И. Вьюкова, Пер. Г. Т. Никитина. - М.: Финансы и статистика, 1999. - 480 с.: ил. (наличие в библиотеке ТУСУР - 2 экз.)

3. Сеннов, А.С. Access 2010 : Учебный курс / А. С. Сеннов. - СПб. : Питер, 2010. - 288 с. – (Учебный курс). - ISBN 978-5-49807-806-9 (наличие в библиотеке ТУСУР - 1 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Сенченко П.В. Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине «Базы данных». – Томск: ТУСУР, 2012. – 31 с. [Электронный ресурс]: сайт кафедры АОИ. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/metod_lab_2012_bi_file__102_2839.pdf

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Для организации работы студентов требуется СУБД MS Access

Согласована на портале № 3728