

**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): **38.03.01 Экономика**  
Направленность (профиль): **Бухгалтерский учет, анализ и аудит**  
Форма обучения: **заочная**  
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**  
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**  
Курс: **3, 4**  
Семестр: **6, 7**  
Учебный план набора 2017 года

**Распределение рабочего времени**

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	4	8	часов
2	Лабораторные работы	4	8	12	часов
3	Всего аудиторных занятий	8	12	20	часов
4	Самостоятельная работа	96	92	188	часов
5	Всего (без экзамена)	104	104	208	часов
6	Подготовка и сдача зачета	4	4	8	часов
7	Общая трудоемкость	108	108	216	часов
		3.0	3.0	6.0	З.Е

Контрольные работы: 6 семестр - 1  
Зачет: 6 семестр  
Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2017

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.01 Экономика, утвержденного 12 ноября 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол №\_\_\_\_\_.

Разработчики:

Ассистент каф. ЭМИС \_\_\_\_\_ А. В. Безрук  
старший преподаватель Эмис \_\_\_\_\_ И. Г. Афанасьева

Заведующий обеспечивающей каф.  
ЭМИС \_\_\_\_\_ И. Г. Боровской

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

Декан ЗиВФ \_\_\_\_\_ И. В. Осипов  
Заведующий выпускающей каф.  
экономики \_\_\_\_\_ М. В. Рыжкова

Эксперты:

доцент каф. ЭМИС \_\_\_\_\_ Е. А. Шельмина  
доцент каф. экономики Кафедра  
Экономики \_\_\_\_\_ Л. В. Земцова

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины является обучение студентов способам проектирования баз данных. Организации и методам их использования в профессиональной деятельности.

### 1.2. Задачи дисциплины

- изучение основ построения баз данных;
- изучение моделей и типов данных;
- изучение реляционной модели данных;
- получение навыков проектирования баз данных;
- получение навыков работы с профессиональными информационными системами.
- 

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Базы данных» (Б1.В.ДВ.5.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Введение в информатику, Информатика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Последующими дисциплинами являются: Научно-исследовательская работа, Пакеты прикладных программ бухгалтера.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-8 способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** Принципы построения систем баз данных, основные модели данных, принципы проектирования и администрирования систем баз данных. Системы профессиональной направленности.
- **уметь** Проектировать и разрабатывать базы данных и приложения в среде настольной СУБД. Применять программное обеспечение в зависимости от поставленных профессиональных задач.
- **владеть** Основными возможностями современных коммерческих СУБД, этапами разработки информационной системы.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры	
		6 семестр	7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	20	8	12
Лекции	8	4	4
Лабораторные работы	12	4	8
Самостоятельная работа (всего)	188	96	92
Оформление отчетов по лабораторным работам	62	26	36
Проработка лекционного материала	106	50	56
Выполнение контрольных работ	20	20	

Всего (без экзамена)	208	104	104
Подготовка и сдача зачета	8	4	4
Общая трудоемкость ч	216	108	108
Зачетные Единицы	6.0	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
<b>6 семестр</b>					
1 Основные понятия технологии баз данных	1	1	15	17	ПК-8
2 Модели данных	1	1	15	17	ПК-8
3 Теоретические основы проектирования реляционных баз данных	1	1	26	28	ПК-8
4 Основы языка SQL	1	1	40	42	ПК-8
Итого за семестр	4	4	96	104	
<b>7 семестр</b>					
5 Проектирование информационной системы средствами настольной СУБД	2	4	56	62	ПК-8
6 Работа с информационными ресурсами профессиональной направленности	2	4	36	42	ПК-8
Итого за семестр	4	8	92	104	
Итого	8	12	188	208	

### 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
<b>6 семестр</b>			
1 Основные понятия технологии баз данных	Информация, данные и знания. База данных (БД). Предметная область (ПО) базы данных. Классификация БД. Взаимная независимость приложений и	1	ПК-8

	данных. Концепция централизованного управления данными. Уровни представления данных.		
	Итого	1	
2 Модели данных	Информационная модель ПО. Уровни информационной модели. База данных как динамическая модель ПО. Понятиемодели данных. Дореляционные (линейная, иерархическая, сетевая) модели данных. Модель "сущность - связь". Назначение модели. Понятия сущности, связи, атрибута. Типы связей. Нотации модели. Реляционная модель данных (РМД). Назначение и роль в развитии технологии БД. Основные понятия реляционной модели. Свойства отношений.	1	ПК-8
	Итого	1	
3 Теоретические основы проектирования реляционных баз данных	Универсальное отношение. Аномалии обновления универсального отношения. Понятие функциональной зависимости (ФЗ). ФЗ как ограничение целостности данных. Способы объявления ФЗ в РМД. Нормальные формы отношений. Процедуры нормализации отношений. Нормализация отношений как формальная методика проектирования логической структуры БД. Пример проектирования логической структуры БД.	1	ПК-8
	Итого	1	
4 Основы языка SQL	Назначение. История развития. Реализации. Основные объекты SQL. Организация данных в SQL-системе. Манипулирование данными: простые запросы, сортировка результатов, использование агрегирующих функций, группировка результатов, под запросы.	1	ПК-8
	Итого	1	
Итого за семестр		4	
7 семестр			
5 Проектирование информационной системы средствами настольной СУБД	Работа по индивидуальному заданию. Разработка плана выполнения индивидуального задания.	2	ПК-8
	Итого	2	
6 Работа с информационными ресурсами профессиональной направленности	Анализ существующего программного обеспечения профессиональной направленности. Свободное и коммерческое ПО. Онлайн ресурсы	2	ПК-8

	Итого	2	
Итого за семестр		4	
Итого		8	

### 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 представлены 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	4	5	6
Предшествующие дисциплины						
1 Введение в информатику	+	+				+
2 Информатика	+	+	+			+
3 практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				+	+	+
Последующие дисциплины						
1 Научно-исследовательская работа					+	+
2 Пакеты прикладных программ бухгалтера		+			+	+

### 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 работы	Самостоятельная работа	
ПК-8	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе

### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

### 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>6 семестр</b>			
1 Основные понятия технологии баз данных	Выбор предметной области, описание ограничений предметной области.	1	ПК-8
	Итого	1	
2 Модели данных	Проектирование концептуальной модели предметной области.	1	ПК-8
	Итого	1	
3 Теоретические основы проектирования реляционных баз данных	Разработка ER, KB, FA уровней моделей. Нормализация.	1	ПК-8
	Итого	1	
4 Основы языка SQL	Разработка SQL-скрипта создания таблиц.	1	ПК-8
	Итого	1	
Итого за семестр		4	
<b>7 семестр</b>			
5 Проектирование информационной системы средствами настольной СУБД	Работа над индивидуальным заданием	4	ПК-8
	Итого	4	
6 Работа с информационными ресурсами профессиональной направленности	Анализ программного обеспечения профессиональной направленности	4	ПК-8
	Итого	4	
Итого за семестр		8	
Итого		12	

### 8. Практические занятия (семинары)

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
<b>6 семестр</b>				
1 Основные понятия технологии баз данных	Проработка лекционного материала	10	ПК-8	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по	5		

	лабораторным работам			
	Итого	15		
2 Модели данных	Проработка лекционного материала	10	ПК-8	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	5		
	Итого	15		
3 Теоретические основы проектирования реляционных баз данных	Выполнение контрольных работ	20	ПК-8	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	26		
4 Основы языка SQL	Проработка лекционного материала	30	ПК-8	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	10		
	Итого	40		
Итого за семестр		96		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
<b>7 семестр</b>				
5 Проектирование информационной системы средствами настольной СУБД	Проработка лекционного материала	36	ПК-8	Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	20		
	Итого	56		
6 Работа с информационными ресурсами профессиональной направленности	Проработка лекционного материала	20	ПК-8	Домашнее задание, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	16		
	Итого	36		
Итого за семестр		92		
	Подготовка и сдача экзамена / зачета	4		Дифференцированный зачет
Итого		196		

### **9.1. Темы контрольных работ**

1. Выбор и обоснования индивидуальной работы

### **9.2. Темы лабораторных работ**

1. Выбор и обоснования индивидуальной работы

## **10. Курсовая работа (проект)**

Не предусмотрено РУП

## **11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов**

Не предусмотрено

## **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: <https://edu.tusur.ru/publications/5179>, дата обращения: 28.11.2017.

### **12.2. Дополнительная литература**

1. Марков А. С., Лисовский К. Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник для вузов/. - М.: Финансы и статистика, 2006. – 510 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

### **12.3 Учебно-методические пособия**

#### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Базы данных: Методические указания по проведению лабораторных, практических и самостоятельной работе студентов для направления 090301 – Информатика и вычислительная техника / Вагнер Д. П. - 2016. 62 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6165>, дата обращения: 28.11.2017.

2. Управление данными в среде Microsoft Access 2007: Методические указания к лабораторным работам / Истомина Н. Ю. - 2011. 24 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/650>, дата обращения: 28.11.2017.

#### **12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

##### **Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

##### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

##### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## **12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение**

1. Поисковая система Google
2. Ресурсы профессиональной направленности
3. Облачные системы профессиональной направленности

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

#### **13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

#### **13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ**

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом DRAPER

BARONET – 1 шт.; Мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 18 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft SQL-Server 2005.

### **13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, . Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **14. Фонд оценочных средств**

### **14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации**

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

### **14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

**Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью**

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по	Тесты, письменные самостоятельные	Преимущественно проверка

общемедицинским показаниям	работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки
-------------------------------	--	--

### **14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

**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): **38.03.01 Экономика**  
Направленность (профиль): **Бухгалтерский учет, анализ и аудит**  
Форма обучения: **заочная**  
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**  
Кафедра: **экономики, Кафедра экономики**  
Курс: **3, 4**  
Семестр: **6, 7**

Учебный план набора 2017 года

Разработчики:

- Ассистент каф. ЭМИС А. В. Безрук
- старший преподаватель Эмис И. Г. Афанасьева

Зачет: 6 семестр

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2017

## 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
ПК-8	способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Должен знать Принципы построения систем баз данных, основные модели данных, принципы проектирования и администрирования систем баз данных. Системы профессиональной направленности. ; Должен уметь Проектировать и разрабатывать базы данных и приложения в среде настольной СУБД. Применять программное обеспечение в зависимости от поставленных профессиональных задач. ; Должен владеть Основными возможностями современных коммерческих СУБД, этапами разработки информационной системы. ;

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

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 ПК-8

ПК-8: способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования

компетенции, применяемые для этого вида занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Современные информационные технологии и технические средства; современные программные продукты профессиональной направленности;	Использовать технические средства и инструментальные технологии современных баз данных для решения аналитических и исследовательских задач	Современными техническими средствами и инструментальными технологиями баз данных для решения аналитических и исследовательских задач Базовыми знаниями раздела информационных технологий для решения практических задач.
Виды занятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные работы;</li> <li>Лекции;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные работы;</li> <li>Лекции;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные работы;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> </ul>
Используемые средства оценивания	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольная работа;</li> <li>Домашнее задание;</li> <li>Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>Конспект самоподготовки;</li> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Зачет;</li> <li>Дифференцированный зачет;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольная работа;</li> <li>Домашнее задание;</li> <li>Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>Конспект самоподготовки;</li> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Зачет;</li> <li>Дифференцированный зачет;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Домашнее задание;</li> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>Зачет;</li> <li>Дифференцированный зачет;</li> </ul>

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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Современные СУБД, их основные функции, классификацию и области применения;</li> <li>Информационные технологии автоматизации решения управленческих задач, приводит примеры;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбирать необходимый способ решения нестандартных задач использованием информационных технологий;</li> <li>Самостоятельно использовать современные программные средства для решения профессиональных задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владеет навыком самостоятельного решения задач с использованием информационных технологий;</li> </ul>
Хорошо (базовый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Знает основные методы решения задач с использованием информационных технологий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Выбирать необходимый метод решения стандартных задач с использованием информационных технологий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Владеет навыком решения задач с использованием методических указаний.;</li> </ul>

Удовлетворительно (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обладает базовыми общими знаниями;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выбирать необходимый метод решения стандартных задач методом аналогий;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Владеет навыком решения типовых задач по методу аналогий;</li> </ul>
---------------------------------------	--	--	---

### 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

- Выбор и обоснования индивидуальной работы

#### 3.2 Зачёт

- вопросы для зачета.
- Отчет по индивидуальной работе

#### 3.3 Темы домашних заданий

- Работа над индивидуальным проектом

#### 3.4 Темы индивидуальных заданий

- Разработка и проектирование базы данных «Туристический клуб».
- Разработка и проектирование базы данных «Железнодорожная станция».
- Разработка и проектирование базы данных «Спортивные соревнования».
- Разработка и проектирование базы данных пункта общественного питания.
- Разработка и проектирование базы данных «ВУЗ».
- Разработка и проектирование базы данных «Автопарк предприятия».
- Разработка и проектирование базы данных «Строительная организация».
- Разработка и проектирование базы данных «Библиотечный фонд города».
- Разработка и проектирование базы данных «Спортивная инфраструктура».
- Разработка и проектирование базы данных «Проектная организация».
- Разработка и проектирование базы данных «Фотоцентр».
- Разработка и проектирование базы данных Торговой организации «Ягодка».
- Разработка и проектирование базы данных «Библиотека».

#### 3.5 Темы контрольных работ

- Выбор и обоснования индивидуальной работы

#### 3.6 Вопросы дифференцированного зачета

- Что такое информационные системы и какие их виды вы знаете? Приведите примеры.
- В чем недостатки текстового файла как базы данных?
- Чем отличаются фактографические и документальные системы?
- Что такое структурирование информации?
- Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
- Какие модели баз данных вы знаете?
- Какими свойствами обладает реляционная таблица?
- Чем отличаются поля и записи таблицы? Какие характеристики используются для описания полей баз данных?
- Что такое «поле объекта OLE»?
- Какое поле базы данных называют ключом?
- Каково назначение и функции систем управления базами данных?
- Какие типы могут принимать данные в информационных системах?
- Чем отличается имя данного от значения данного?

### **3.7 Темы лабораторных работ**

- Выбор и обоснования индивидуальной работы

### **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 формирования 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: <https://edu.tusur.ru/publications/5179>, свободный.

#### **4.2. Дополнительная литература**

1. Марков А. С., Лисовский К. Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учебник для вузов/. - М.: Финансы и статистика, 2006. – 510 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

#### **4.3. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Базы данных: Методические указания по проведению лабораторных, практических и самостоятельной работе студентов для направления 090301 – Информатика и вычислительная техника / Вагнер Д. П. - 2016. 62 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6165>, свободный.
2. Управление данными в среде Microsoft Access 2007: Методические указания к лабораторным работам / Истомина Н. Ю. - 2011. 24 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/650>, свободный.

#### **4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. Поисковая система Google
2. Ресурсы профессиональной направленности
3. Облачные системы профессиональной направленности