

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Вяткина Любовь Александровна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42ba19e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра Прикладная информатика в экономике

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Базы данных

для студентов направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
направленности (профиля) «Организация и технология защиты информации»

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Базы данных» включена в основную профессиональную образовательную программу направленности (профиля) «Организация и технология защиты информации» направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» решением Президиума Ученого совета (Протокол № 4 от 28.06.2018 г.).

Начальник учебно-методического отдела _____  Н.М.Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Базы данных» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 1 декабря 2016 г. N 1515.

Составил к.т.н.. Хрипунов Н.В.
(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина

Согласовано Начальник управления информатизации  В.В.Обухов.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Прикладная информатика в экономике»
(наименование кафедры)

Протокол № 12 от «22» 06 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой  д.э.н., Бердников В.А.
(подпись) (ученая степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины являются:

- формирование профессиональной направленности у студентов и овладение системой знаний в области разработки и использования баз данных.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности - эксплуатационная - на которые ориентирована образовательная программа направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», содержание дисциплины позволит обучающимся решать следующие профессиональные задачи:

- установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований.

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК-2	способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
Знает: системы управления базами данных	Лекции, лабораторные работы	Собеседование, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
Умеет: Устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные;	Лекции, лабораторные работы	Собеседование, защита лабораторных работ, индивидуальное задание

Имеет практический опыт: Резервирования программного обеспечения, технических средств, каналов передачи данных автоматизированной системы управления на случай возникновения нештатных ситуаций	Лекции, лабораторные работы	Собеседование, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
---	-----------------------------	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части направления подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность». Ее освоение осуществляется в 3 семестре.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	
	Предшествующие дисциплины (практики)	
	Информатика	ОПК-4 способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять информационные технологии для поиска и обработки информации
	Последующие дисциплины (практики)	
	Учебная практика	ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач ПК-7 способностью проводить анализ исходных данных для проектирования подсистем и средств обеспечения информационной безопасности и участвовать в проведении технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений ПК-9 способностью осуществлять подбор, изучение и обобщение научно-технической литературы, нормативных и методических материалов, составлять обзор по вопросам обеспечения информационной безопасности по профилю своей профессиональной деятельности ПК-13 способностью принимать участие в формировании, организовывать и поддерживать выполнение комплекса мер по обеспечению информационной безопасности, управлять процессом их реализации

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	216 ч.	216 ч.	
Зачетных единиц	6 з.е.	6 з.е.	
Лекции (час)	32	8	
Практические (семинарские) занятия (час)			
Лабораторные работы (час)	58	14	

Самостоятельная работа (час)	99	185	
Курсовой проект (работа) (+,-)	+	+	
Контрольная работа (+,-)	-	-	
Экзамен, семестр / час.	3 семестр / 27 ч.	3 семестр / 9 ч.	
Зачет, семестр / час.	-	-	
Контрольная работа, семестр	-	-	

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Тема 1. Основы управления базами данных Основное содержание: 1.1 Базы данных (БД), системы управления базами данных (СУБД). Назначение и принципы построения. Жизненный цикл БД. Основные классы задач, решаемых с использованием баз данных: обработка данных, управление деятельностью (процессами), поиск информации. 1.2 Типология БД: фактографические, документальные, мультимедийные; БД оперативной и ретроспективной информации. Гипертекстовые БД. Объектно-ориентированные БД. Централизованные и распределенные БД. Коммерческие БД XML-серверы. Соотношение основных требований и свойств СУБД: система компромиссов. 1.3 Основы обработки данных. Понятие физической и логической записи. Схемы размещения записей (последовательная, страничная, с учетом частоты использования и т.д.) и доступа (последовательное сканирование, двоичный поиск, индексный поиск, поиск по ключу). 1.4 Модели данных: иерархические, сетевые, реляционные, объектные. Организация процессов обработки данных в БД. Ограничение целостности. 1.5 Технология оперативной	10/2/-	-/-/-	24/0/-	33/62/-	устный опрос, индивидуальное задание

	обработки транзакций (OLTP-технология). OLAP-технология. 1.6 Нормализация отношений в базах данных. 6 нормальных форм (НФ). Приведение отношений к 1,2,3 нормальным формам. Форма Бойса Кодда. 4 и 5 НФ.					
2	Тема 2. Методологические основы проектирования БД Основное содержание: 2.1 Понятие предметной области. Анализ предметной области. Модель предметной области, Модель организации данных, Модель управления доступом. Соотношение понятий «данные», «информация», «метаинформация». 2.2 Хорошо и слабоструктурированная информация. Декларативный и процедурный способ отображения объектов и отношений. Внутренняя и внешняя схема. 2.3 Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Основные операции реляционной алгебры и реляционного исчисления при обработке данных. Аномалии. Нормализация отношений. 2.4 Физическая организация БД. Файловые структуры, используемые для хранения и организации доступа к БД: файлы с последовательным, прямым, индексным доступом, инвертированные списки, цепочки. Стратегии обновления данных. Оценка эффективности использования пространства и времени доступа. Модели организации доступа к БД. 2.5 Классификация фактографических баз данных по способу доступа. Локальные, сетевые и распределенные базы данных. Обработка распределенных данных и запросов. 2.6 Архитектура «файл-сервер», «клиент/сервер», модели сервера баз данных. Многопоточковые и многосерверные архитектуры. Типы параллелизма при обработке	10/2/-	-/-/-	22/4/-	33/62/-	устный опрос, индивидуальное задание

	запросов. Модель сервера приложений.					
3	Тема 3. Управление разработкой и внедрением БД Основное содержание: 3.1 Языки определения данных и языки манипулирования данными. Формы реализации запросов: SQL, QBE и др. Построение SQL запросов. 3.2 Понятие целостности базы данных. Условия целостности. Обработка транзакций. 3.3 Модель ANSI/ISO. Откат и восстановление. Параллельное выполнение транзакций. Захваты и блокировки. 3.4 Проблема управления складами данных: создания, хранение, сжатие больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных. Информационные хранилища. Основы фракталов. Фрактальная математика. Фрактальные методы в архивации. Управление складами данных	12/4/-	-/-/-	12/10/-	33/61/-	устный опрос, защита лабораторных работ, индивидуальное задание
	Промежуточная аттестация по дисциплине	32/8/-	-/-/-	58/14/-	99/185/-	экзамен

4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

Практические (семинарские) занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены

4.3.Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
	3 семестр		
1	Лабораторная работа № 1. Создание таблиц в MS Access. Создание запросов, форм и отчетов в MS Access.	8/0/-	Тема 1. Основы управления базами данных
2	Лабораторная работа № 2. Построение реляционной модели БД. Нормализация таблиц.	8/0/-	
3	Лабораторная работа № 3. Создание простейшего приложения базы данных в среде Delphi. Механизм доступа BDE.	8/0/-	
4	Лабораторная работа № 4. Навигационный способ доступа к базе данных. Сортировка и фильтрация и поиск записей.	4/4/-	Тема 2. Методологические основы проектирования БД
5	Лабораторная работа № 5. Модификация НД. Использование механизма транзакций.	4/0/-	

6	Лабораторная работа № 6. Реляционный способ доступа к базе данных. Отбор данных из таблиц с помощью оператора SELECT.	8/0/-	
7	Лабораторная работа № 7. Построение и обработка SQL запросов к БД в СУБД Access.	6/0/-	
8	Лабораторная работа № 8. Создание удаленной базы данных.	6/4/-	Тема 3. Управление разработкой и внедрением БД
9	Лабораторная работа № 9. Работа с удаленной базой данных.	6/6/-	
Итого за 3 семестр		58/14/-	
Итого		58/14/-	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализующей компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
1	2	3	4	5
ПК-2	Выполнить и защитить письменную работу в соответствии с темой индивидуального задания	индивидуальное задание	письменная работа	99/185/-
Итого за 3 семестр				99/185/-
Итого				99/185/-

Рекомендуемая литература [1, 2, 3, 6, 8]

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы для выполнения заданий на самостоятельную работу

1. Системы управления базами данных. Предназначение. Сущностные характеристики
2. Информационные хранилища данных
3. Языки манипулирования данными
4. Реляционная алгебра
5. Фракталы. Фрактальная математика.
6. Обзор научной литературы по применению баз данных в условиях цифровизации
7. Навигационный способ доступа к базе данных.
8. Удаленные базы данных. Особенности эксплуатации
9. Модели управления данными
10. CASE - средства для разработки баз данных. Инструментарий проектирования БД

Тематика самостоятельных работ может быть расширена по согласованию с преподавателем

Письменные работы могут быть представлены в следующих формах:

- статья - законченное авторское произведение, описывающее результаты исследования и/или посвящённая рассмотрению ранее опубликованных научных статей, связанных общей темой, соответствующее требованиям издателя и опубликованное.
- эссе - прозаическое сочинение небольшого объема и свободной композиции, выражающее индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендующее на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета.
- тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Вопросы для самоконтроля

По теме 1

1. Каковы основные этапы составляющие жизненный цикл БД?
2. Чем отличаются БД оперативной и ретроспективной информации?
3. Охарактеризовать основные технологии поиска в БД.
4. Описать процесс нормализации БД.

По теме 2

1. Как соотносятся понятия «данные», «информация», «метаинформация»?
2. Привести примеры структурированной и слабоструктурированной информации.
3. Какие понятия реляционной алгебры используются при обработке данных?
4. Какова функция сервера приложений?

По теме 3

1. Перечислить основные виды SQL запросов.
2. В чем состоит понятие целостность базы данных?
3. Каковы различия между OLTP и OLAP системами?
4. Каковы основные проблемы, возникающие при управлении большими объемами данных?

**6.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
Инновационные образовательные технологии**

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Лекция-дискуссия, метод анализа конкретных ситуаций	Тема 1. Основы управления базами данных		
Лекция-дискуссия Метод анализа конкретных ситуаций для лабораторных работ	Тема 2. Методологические основы проектирования БД		
Лекция-дискуссия	Тема 3. Управление разработкой и внедрением БД		

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы практических занятий и вопросы к ним, вопросы к зачету и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, лабораторные работы, консультации, в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (зачету).

На лекционных занятиях вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (зачет).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа № 1. Создание таблиц в MS Access. Создание запросов, форм и отчетов в MS Access.	Построить реляционную модель БД в соответствии со своим вариантом. Модель БД должна быть приведена к 3 НФ и содержать не менее 3-х таблиц. Создать следующие виды запросов: • запрос по справочной таблице с сортировкой и условием отбора; • запрос по всем таблицам, вывести отдельные поля из таблиц, задать 2 условия отбора; • запрос с группировкой (по операционной таблице); • запрос с параметрами (по операционной таблице); • запрос на удаление с ограничением числа удаляемых записей; • запрос на обновление записей в любой из таблиц; Создать формы для работы с таблицами базы данных: • формы для ввода информации в справочные таблицы; • формы для ввода информации в операционные таблицы; • во форме, созданной по операционной таблице, разместить кнопку, к которой подключить форму справочной таблицы; • разместить в формах кнопки Добавить, Удалить, Закрыть; • в одной из форм создать кнопку для поиска записи, содержащей заданное значение; • форму, содержащую подчиненную форму (т.е. форму по двум таблицам, связанным отношением один-ко-многим); • форму на основе запроса с параметрами;

		• форму-заставку, на которой расположить кнопки для открытия других форм. Форма-заставка должна автоматически открываться при запуске файла базы данных. Создать следующие отчеты • отчет по одной таблице, добавить в отчет столбец №п/п для нумерации строк отчета; • отчет с использованием группировки и итоговым значением; • отчет по запросу на выборку; • в каждый отчет включить дату и название фирмы (организации); • каждый отчет должен иметь соответствующий заголовок (например, Анализ продаж, Сведения о сотрудниках и т.п.) Выполнить обмен данными между программами Access, Word, Excel: • выполнить экспорт отчета в Excel и по данным отчета построить диаграмму, диаграмму и отчет отформатировать; • создать в Word отчет с использованием данных из Excel и Access, выполнить форматирование отчета; • выполнить экспорт отчета в текстовый формат и формат HTML.
2	Лабораторная работа № 2. Построение реляционной модели БД. Нормализация таблиц.	1. В соответствии со своим вариантом разработать структуру таблиц и построить реляционную модель базы данных (логическую и физическую) с указанием ключей и связей. Модель БД должна быть нормализована и содержать не менее 4-5 таблиц. 2. Таблицы создать и хранить в формате Paradox. Обеспечить реализацию ссылочной целостности между таблицами. .
3	Лабораторная работа № 3. Создание простейшего приложения базы данных в среде Delphi. Механизм доступа BDE.	Создать в среде Delphi приложение для работы с базой данных, разработанной в лабораторной работе №2. Приложение должно позволять выполнять следующие операции: просмотр записей из таблиц БД, ввод, редактирование и удаление записей. Расположить на форме визуальные компоненты для работы с полями записи набора данных. Реализовать связь Master-Detail между наборами данных.
4	Лабораторная работа № 4. Навигационный способ доступа к базе данных. Сортировка и фильтрация и поиск записей.	Используя приложение, созданное в л.р. №3 реализовать выполнение следующих операций и действий: • сортировку НД; • перемещение по НД (без использования навигатора): • поиск по неиндексированным полям; • поиск по индексным полям; • фильтрацию записей.

5	Лабораторная работа № 5. Модификация НД. Использование механизма транзакций.	Создать в среде Delphi приложение для работы с базой данных, разработанной в лабораторной работе №2. Приложение должно представлять собой форму, с помощью которой можно редактировать, добавлять и удалять записи. Включить в приложение механизм транзакции.
6	Лабораторная работа № 6. Реляционный способ доступа к базе данных. Отбор данных из таблиц с помощью оператора SELECT.	Разработать приложение для работы с созданной ранее базой данных. Для получения набора данных использовать компонент Query. Сформировать SQL-запросы с использованием операторов манипулирования данными: • SELECT (2-3 запроса с простыми условиями отбора) • запросы с группировкой и использованием функций SQL; • запросы с группировкой и использованием Having • запрос с исключением повторяющихся записей (DISTINCT); • запросы с использованием логических выражений (OR, AND); • запросы с использованием параметров. Для каждого запроса на форме разместить кнопку. В процедуре для каждой кнопки свойству SQL объекта AdoQuery1 присвоить текст соответствующего запроса.
7	Лабораторная работа № 7. Построение и обработка SQL запросов к БД в СУБД Access.	Разработать приложение для работы с созданной ранее базой данных. Для получения набора данных использовать компонент Query. Сформировать динамические SQL-запросы с использованием операторов манипулирования данными: • UPDATE (2 запроса) • DELETE (2 запроса)
8	Лабораторная работа № 8. Создание удаленной базы данных.	Используя утилиту InterBase Windows ISQL (IBConsole) создать базу данных для использования в архитектуре клиент-сервер.
9	Лабораторная работа № 9. Работа с удаленной базой данных.	Создать приложение для работы удаленной базой данных в архитектуре клиент-сервер. Для создания и отладки приложения БД использовать локальный вариант InterBase. Приложение должно иметь формы ввода в ТБД. С помощью триггеров в приложении должен быть реализован механизм поддержания каскадных воздействий. При создании приложения использовать генераторы и хранимую процедуру для присвоения уникального значения столбцу первичного индекса.

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление

теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ

Контрольная работа по дисциплине учебным планом не предусмотрена.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Тематика курсовых проектов связана с разработкой базы данных и обслуживающей программы. Тема проекта формулируется следующим образом: «Разработка базы данных и приложения для автоматизации учета продажи билетов на ж/д вокзале» или «Разработка базы данных и приложения для автоматизации отдела кадров».

Допускается тематика проектов, связанная с разработкой гипертекстовых баз данных используемых в Internet.

Рекомендуемое программное обеспечение – интегрированная среда программирования Delphi.

Допускается применение других современных СУБД (Oracle, Visual Fox Pro, MS Access совместно с VBA и др. по согласованию с преподавателем).

Предметные области баз данных

Вариант	Предметная область
1	Ж/Д вокзал. Учет продажи билетов.
2	Поликлиника. Учет больных.
3	Информация в отделе кадров.
4	Учет движения товаров на складе.
5	Гостиница. Размещение клиентов.
6	Банк. Работа с клиентами.
7	Составление расписания занятий.
8	Налоговая инспекция. Учет уплаты налогов.
9	Страховая компания. Заключение договоров.
10	Ведение библиотечного фонда.
11	Городская телефонная сеть. Учет междугородных переговоров.
12	Театр. Продажа билетов.
13	Кадровое агентство.
14	Компьютерный сервисный центр.
15	Риэлторская фирма. Учет движения квартир.
16	Туристическое агентство.
17	Салон красоты.
18	Ресторан. Обслуживание посетителей.
19	Ателье пошива одежды. Учет заказов.
20	Химчистка. Учет заказов.
21	Прокат видеокассет. Работа с клиентами.
22	Поступление и продажа товаров в магазине вычислительной техники.
23	Библиотека. Выдача книг.
24	Мебельный салон. Учет заказов.
25	Аптека. Поступление и продажа лекарств.
26	Работа с клиентами на торговой фирме, занимающейся реализацией автомобилей
27	Оптовый склад. Заключение договоров с поставщиками.

28	Деканат. Учет успеваемости в период сессии.
29	Продажа авиабилетов.
30	Фитнес-клуб.
31	Приемная комиссия ВУЗа. Учет сдачи приемных экзаменов.
32	Бухгалтерия. Учет основных фондов.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов
ПК-2	текущий	устный опрос	5
ПК-2	текущий	устный опрос	2
ПК-2	текущий	устный опрос	1
	промежуточный	письменный ответ	137

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
Знает: системы управления базами данных (ПК-2)	Краткий ответ на вопросы 1. Порядок проведения работ по разработке базы данных в рамках жизненного цикла. 2. Классификация современных СУБД. 3. Реляционные базы данных. 4. Понятия структурированности информации организации. 5. Модель данных сущность-связь.
Умеет: Устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации; составлять, тестировать, отлаживать и оформлять программы на языках высокого уровня, включая объектно-ориентированные; (ПК-2)	Развернутый ответ на вопросы с приведением практических примеров. 1. Использование ролей в настройке СУБД при разграничении доступа 2. Основные виды и примеры SQL запросов на модификацию
Имеет практический опыт: Резервирование программного	Выполнить поиск информации в сети Интернет для организации в заданной предметной области. Разработать

обеспечения, технических средств, каналов передачи данных автоматизированной системы управления на случай возникновения нештатных ситуаций (ПК-2)	структуру базы данных. Выбрать и обосновать требования к резервированию информации базы данных.
---	---

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- 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 (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;
- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;
- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;
- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций на различных этапах их формирования по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и

другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует *повышенному уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается сформированной, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует *пороговому уровню* сформированности компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Списки основной литературы

1. Агальцов, В. П. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению 09.03.01 "Информатика и вычисл. техника" Кн. 2 Распределенные и удаленные базы данных / В. П. Агальцов. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 270 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=652917>
2. Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Электронный

- ресурс] : учеб. для вузов по техн. специальностям / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 382 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504788>
3. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#>
 4. Информатика для экономистов [Электронный ресурс] : учеб. для вузов по направлению 38.03.01 (080100) "Экономика" и 38.03.02 (080200) "Менеджмент" / С. А. Балашова [и др.] под общ. ред. В. М. Матюшка. - 2-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 459 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=541005>
 5. Шустова, Л. И. Базы данных [Электронный ресурс] : учеб. по направлению подгот. 09.03.03 "Приклад. информатика" (квалификация (степень) "бакалавр") / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2017. - 303 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=751611>

Списки дополнительной литературы

6. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учеб. для вузов в обл. приклад. информатики / К. В. Балдин, В. Б. Уткин. - 7-е изд. - Документ Bookread2. - М. : Дашков и К, 2017. - 395 с. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=327836>.
7. Кузин, А. В. Базы данных [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - 3-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 316 с.
8. Малыхина, М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / М. П. Малыхина. - 2-е изд., [перераб. и доп.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 517 с.
9. Слайд-лекция по дисциплине "Базы данных" на тему "Проектирование БД на основе принципов нормализации. Анализ предметной области" [Электронный ресурс] : для студентов специальностей 080801.65 "Приклад. информатика(в экономике)", 080800.62 "Приклад. информатика" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВПО "ПВГУС"), [Каф. "Приклад. информатика в экономике"] ; сост. Я. С. Митрофанова. - Документ PowerPoint. - Тольятти : ПВГУС, 2012. - 25 МБ, 32 с.. - CD-ROM.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>. - Загл. с экрана.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Интернет браузер	Прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных	Поиск информации в сети «Интернет»

		файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач.	
2	Пакет MS Office Professional	Пакет приложений, содержащий программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных.	Оформление текстовых документов, подготовка презентаций.
3	Borland Delphi, СУБД Oracle, Access	Программные средства для разработки и проектирования БД	Выполнение лабораторных работ. Выполнение курсового проекта
4	BPWin	CASE - средства для быстрой разработки приложений	Выполнение лабораторных работ. Выполнение курсового проекта

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используется Комплексная лаборатория программно-аппаратных средств обеспечения информационной безопасности, сетей и систем передачи информации, оснащенная лабораторным оборудованием различной степени сложности

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Институт (факультет) экономики
кафедра «Прикладная информатика в экономике»
направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»
направленность (профиль) «Организация и технология защиты информации»

[illegible]