

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г.Шевченко»
Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
в г. Рыбница, профессор

Павлинов И.А.

« 19 »

09

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Базы данных

на 2024 / 2025 учебный год

Направления подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки

Информационные технологии в цифровой экономике

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
заочная

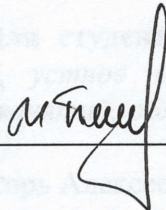
Года набора 2021

Рыбница, 2024

Рабочая программа дисциплины Базы данных разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и основной профессиональной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Информационные технологии в цифровой экономике».

Составители рабочей программы

Ст. преподаватель

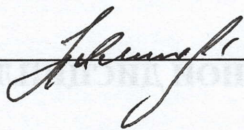


Печерский И.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры прикладной информатики в экономике «19» 09 2024 г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

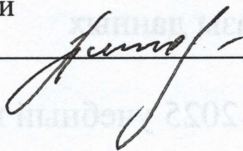
«19» 09 2024г.



Павлинов И.А. / профессор

Зав. выпускающей кафедрой

«19» 09 2024г.



Павлинов И.А. / профессор

(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Базы данных» является изучение студентами теоретических основ построения и организации систем управления баз данных (СУБД), их программного обеспечения и способов эффективного применения для решения экономических и информационных задач. Знать основные модели данных, применяемые в промышленных СУБД, принципы организации (архитектуру) современных СУБД, элементы теории реляционных баз данных. Уметь выполнять анализ предметной области для решения задач проектирования, проектировать логические модели и физические структуры баз данных. Владеть практическими навыками реализации приложений, взаимодействующих с БД, посредством применения языка структурированных запросов SQL, использовать специализированные утилиты для создания и администрирования централизованных БД.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Б.1.О.10 – обязательная часть блока дисциплин (модулей).

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ОПК	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
		ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ПК	ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать программное обеспечение	ПК-2.1. Знает основные способы разработки и адаптации программного обеспечения.
		ПК-2.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, связанные с разработкой и адаптацией программного обеспечения.
	ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения	ПК-2.3. Владеет навыками разработки, установки и адаптации программного обеспечения.
		ПК-9.1. Знает основные стандарты и методы осуществления ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.
		ПК-9.2. Умеет применять основные стандарты и методы осуществления ведения базы данных и

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	решения прикладных задач.	поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач. ПК-9.3. Владеет навыками ведения базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Курс	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.		
IV	3 / 108	14	6	8	0	90	Зачет (4)
IV	3 / 108	16	6	10	0	88	Зачет (4)
Итого:	6 / 216	30	12	18	0	178	8

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Физическое представление реляционных баз данных	104	6	-	8	90
2.	Общее введение в SQL	104	6	-	10	88
	Итого:	208	12	0	18	178
	Зачет	8				
	Всего:	216				

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
1	1.	2	Пример общей организации СУБД. Физическое представление реляционных баз данных во внешней памяти. Индексные структуры.	Презентации, раздаточный материал
2	1.	2	Общие принципы организации данных во внешней памяти в SQL-ориентированных СУБД. Основные понятия, цели. Методы управления транзакциями. Синхронизационные блокировки, временные метки и версии.	Презентации, раздаточный материал

3	1.	2	Общее понятие транзакции и основные характеристики транзакций. Методы сериализации транзакций	Презентации, раздаточный материал
4	2.	4	Общее введение в SQL. Типы данных SQL. Средства определения, изменения определения и отмены определения доменов. Средства определения базовых таблиц и ограничений целостности	Презентации, раздаточный материал
5	2.	2	Архитектура «клиент-сервер». Открытие системы. Клиенты и серверы локальных сетей. Серверы баз данных. Принципы взаимодействия между клиентскими и серверными частями.	Презентации, раздаточный материал
Итого:		12		

Практические (семинарские) занятия

Практические и семинарские занятия планом не предусмотрены

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1	1.	4	СУБД Visual FoxPro. Разработка проекта. Создание нового проекта при помощи конструктора. Создание базы данных. Сортировка таблиц. Индексы. Определение отношений между таблицами.	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
2	1.	4	Модификация структуры таблицы. Выборка данных. Представление данных.	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
3	2.	2	Создание перекрестных таблиц и диаграмм.	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
4	2.	4	Создание форм для ввода и отображения данных. Определение обеспеченности целостности базы данных. Свойства и методы объектов формы.	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
5	2.	4	Размещение основных элементов на форме. Программирование действий отдельных кнопок. Редактирование составных объектов.	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
Итого:		18			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
№1	1	Основные функции СУБД	10
	2	Типовая организация современных СУБД. Поддержка языков БД	10
	3	Ранние подходы к организации БД. Системы, основанные на инвертированных списках.	10
	4	Иерархические и сетевые системы.	10
	5	Сравнительная характеристика систем.	10
	6	Базовые понятия реляционных баз данных.	10
	7	Базисные средства манипулирования реляционными данными. Реляционная алгебра.	15
	8	Базисные средства манипулирования реляционными данными. Реляционное исчисление.	15
№2	9	Принципы концептуального проектирования баз данных.	18
	10	Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации	18
	11	Технология разработки информационно-логической модели.	18
	12	Физическая организация данных	18
	13	Структура внешней памяти, методы организации индексов	16
ИТОГО:			178

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы(проекты) планом не предусмотрены.

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

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экз-ров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1.	Основы проектирования баз данных	Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И.	2021		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Путеводитель по базам данных	Комаров В.И.	2024		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Антипаттерны SQL. Как избежать ловушек при работе с базами данных	Карвин Б.	2024		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
4.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем	Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В.	2022		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
5.	СУБД для программиста. Базы данных изнутри	Тарасов С.В.	2018		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
6.	Основы проектирования баз данных	Шитов В.Н.	2023		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
7.	Перспективные методы	Шилин А.С.	2021		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ

	проектирования реляционных баз данных					кабинет кафедры ПИЭ
8.	Базы данных. Модели, разработка, реализация	Карпова Т.	2002		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
9.	Основы технологий баз данных	Агафонов А.А., Белов А.М.	2023		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
Дополнительная литература						
1.	Базы данных. Учебник для высших учебных заведений (ГРИФ)	Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г.	2009		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Базы данных. Учебное пособие	Голицына О.Л., Максимов Н.В., Попов И.И.	2009		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Visual FoxPro 9.0 SP1 Часть 1: Лабораторный практикум	Скородова Л.К., Ляху А.А.	2010		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
Итого по дисциплине: % печатных изданий - 60; % электронных изданий - 100.						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Дисциплина ведется на основе лицензионных программ:

1. Microsoft Office Word;
2. Microsoft Office Excel;
3. Microsoft PowerPoint.
4. Microsoft Visual FoxPro 9.0

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Лекционные занятия – конспект лекций, подготовленный самостоятельно на основании литературы; лабораторные занятия – методические указания по выполнению лабораторных работ в электронной форме.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима аудитория, оборудованная видеопроекторным оборудованием для презентаций, и компьютерами, объединенными в сеть, с выходом в сеть Интернет, а также установленным базовым пакетом MS Office 2007.

8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения лабораторных работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентами, а также в конспектировании тем, написании тестов и выполнения во втором семестре курсовой работы.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 4 группа РФ21ВР62ПЭБ1 семестр 7,8

Преподаватель – лектор Печерский Игорь Александрович

Преподаватель, ведущие практические занятия Печерский Игорь Александрович

Кафедра Прикладной информатики в экономике

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система) модульно-рейтинговая система не введена.

Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: (например, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.).

/ Павлинов Игорь Алексеевич, профессор