

Колледж Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ОП.13 Базы данных

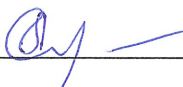
специальность 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
программирования и компьютерных дисциплин

Протокол № 1 от «26» 08 2022 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 № 1001, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2014, регистрационный № 33795, примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Председатель методической комиссии

 Сердюк Светлана Анатольевна

Заместитель директора по учебной работе

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и):

Гирич Наталья Николаевна, преподаватель Колледжа Луганского государственного университета имени Владимира Даля;

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 БАЗЫ ДАННЫХ

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- строить структурно-функциональные схемы;
- формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций;
- идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента;
- создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

знать:

- отраслевую специализированную терминологию;
- технологии сбора информации;
- нотации представления структурно-функциональных схем;
- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных СУБД;

- структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.		Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.	Тема 1.3. Разработка и проектирование баз данных.	14	Формирование ПК 2.1.
2.		Разрабатывать объекты базы данных.	Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных.	10	Формирование ПК 2.7
			Тема 1.3. Разработка и проектирование баз данных.	14	
3.		Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).	Тема 1.2. Использование СУБД для создания баз данных.	46	Формирование ПК 2.8
			Тема 1.4. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных.	50	
4.		Решать вопросы администрирования реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.	Тема 2.1. Администрирование баз данных Защита баз данных.	46	Формирование ПК 2.9.
Всего часов вариативной части:				180	

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 180 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 120 часов;
самостоятельной работы обучающихся – 60 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.
ПК 2.7.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.8.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).
ПК 2.9.	Решать вопросы администрирования, реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.13 Базы данных

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1., ПК 2.7., ПК 2.8., ПК 2.9. ОК 1. – ОК 9.	Раздел 1. Проектирование баз данных. Использование СУБД.	134	88	62		46	-
	Раздел 2. Основы администрирования и технология защиты баз данных.	46	32	16		14	-
Промежуточная аттестация: экзамен					-	-	-
Всего часов:		180	120	78	-	60	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.13 Базы данных

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Проектирование баз данных. Использование СУБД.			134
Тема 1.1. Основные понятия и определения баз данных.		Содержание учебного материала. Классификация баз данных по технологии обработки. Модели данных. Основные понятия реляционных баз данных. Реляционная алгебра. Подготовка системы классификации и кодирования.	10
		Лекции	4
	1	1 Назначение и основные компоненты системы баз данных: данные. Классификация баз данных по технологии обработки.	2
	2	2 Понятие модели данных. Типы моделей данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Основные понятия реляционных баз данных: отношение, тип данных, атрибут, кортеж, домен, первичный и внешний ключи.	2
		Самостоятельная работа обучающихся	6
		1 Основы реляционной алгебры. Назначение и операции реляционной алгебры, связь с теорией баз данных.	2
		2 Преимущества и недостатки реляционной модели.	2
		3 Подготовка системы классификации и кодирования.	2
Тема 1.2. Использование СУБД для создания баз данных.		Содержание учебного материала. Характеристики систем управления базами данных. Основные характеристики и возможности СУБД MS Access. Основные объекты MS Access. Создание многотабличной базы данных. Назначение и виды запросов. Создание форм для просмотра и редактирования связанных таблиц. Создание отчетов.	46
		Лекции	4
	3	1 Обзор современных систем управления базами данных (СУБД). Основные характеристики и возможности СУБД MS Access. Основные объекты MS Access.	2
	4	2 Создание форм для просмотра и редактирования связанных таблиц. Подчиненная и связанная формы. Формирование и вывод отчетов.	2
		Лабораторные работы	28
	5	1 Лабораторная работа № 1. Создание однотобличной базы данных, ее заполнение. Свойства полей таблицы БД.	2
	6	2 Лабораторная работа № 2. Создание многотабличной базы данных, задание необходимых свойств и организация связей.	2
	7	3 Лабораторная работа № 3. Создание и заполнение индивидуальной базы данных.	2
	8	4 Лабораторная работа № 4. Сортировка, поиск и фильтрация данных. Работа с запросами.	2
	9	5 Лабораторная работа № 5. Формирование запросов на выборку. Использование в запросах параметров.	2
	10	6 Лабораторная работа № 6. Построение итоговых запросов. Групповые операции.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Перекрестные запросы.	
	11	7	Лабораторная работа № 7. Создание запросов с вычисляемыми полями.	2
	12	8	Лабораторная работа № 8. Ввод и просмотр данных посредством формы	2
	13	9	Лабораторная работа № 9. Создание многотабличной формы	2
	14	10	Лабораторная работа № 10. Создание отчетов.	2
	15	11	Лабораторная работа № 11. Редактирование отчетов. Сортировка и группировка данных, итоговые поля в отчетах	2
	16	12	Лабораторная работа № 12. Создание и использование кнопочной формы. Разработка меню пользователя. Настройка пользовательского интерфейса.	2
	17	13	Лабораторная работа № 13. Разработка пользовательского приложения для формирования прайс-листа заданной индивидуальной предметной области.	2
	18	14	Лабораторная работа № 14. Разработка пользовательского приложения для формирования прайс-листа заданной индивидуальной предметной области.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	14
		1	Сравнительная характеристика различных СУБД.	2
		2	Типы данных, свойства полей задаваемые при создании таблиц базы данных.	2
		3	Групповые операции: группировка, агрегатные функции, условие.	2
		4	Изменение данных в БД средствами запроса. Формирование запросов на обновление и удаление	2
		5	Формы. Основы создания формы. Элементы управления.	2
		6	Технология загрузки, просмотра и корректировки данных базы с использованием форм. Разработка многотабличных форм. Кнопочная форма.	2
		7	Управление объектами базы данных с помощью макросов.	2
Тема 1.3. Разработка и проектирование баз данных.			Содержание учебного материала. Анализ предметной области. Концептуальное, логическое, физическое проектирование БД. Нормализация отношений. Проектирование с использованием метода сущность-связь (ER-модель). Работа с современными CASE - средствами проектирования баз данных. Проектирование реляционной базы данных.	28
			Лекции	6
	19	1	Этапы, порядок и методы проектирования БД. Системный анализ предметной области. Концептуальное, логическое, физическое проектирование БД.	2
	20		Информационно-логическая модель предметной области. Технология разработки информационно-логической модели.	
	21	2	Нормализация отношений. Методы нормальных форм. Выявление связей между таблицами. Правила формирования отношений.	2
	22	3	Проектирование логических моделей данных на конкретных примерах. Приведение таблиц базы данных к третьей нормальной форме.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Лабораторные работы	12
	23/1	1	Лабораторная работа № 15. Анализ предметной области. Выявление информационных объектов. Выявление связей информационных объектов.	4
	24/2	2	Лабораторная работа № 16. Построение концептуальной модели базы данных	2
	25/3	3	Лабораторная работа № 17. Нормализация базы данных.	2
	26/4		Лабораторная работа № 18. Создание логической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных (например, ErWin и т.п.).	2
	27/5		Лабораторная работа № 19. Проектирование реляционной базы данных.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	10
		1	Концептуальная модель предметной области. Основные концепции и понятия ER-моделирования.	2
		2	Основные методы логического проектирования. Отображение ER-модели на логическую схему.	2
		3	Выбор ключей и нормализация отношений.	2
		4	Сравнение различных программ. CASE - средства. CASE - системы. CASE - технологии.	2
		5	Проблемы проектирования. Логическое проектирование основные подходы проектирования структуры данных. Избыточное дублирование данных.	2
Тема 1.4. Разработка и эксплуатация удалённых баз данных.			Содержание учебного материала. Основы языка SQL. Инструкция Select. Работа с MySQL. Агрегатные функции. Запросы с группировкой. Условия отбора групп. Подзапросы и выражения с запросами. Построение запросов к базе данных на языке SQL (различных типов). Условия целостности данных.	50
			Лекции	12
	28/6	1	Основы SQL: инструкции, имена, константы, выражения, встроенные функции. отсутствующие данные. Инструкция Select. Результаты запроса. Простые запросы. Вычисляемые столбцы.	2
	29/7	2	Отбор строк. Условия отбора. Сортировка результатов запроса.	2
	30/8	3	Агрегатные функции. Запросы с группировкой. Условия отбора групп.	2
	31/9	4	Создание базы данных. Создание, удаление таблицы и изменение определения таблицы. Индексы.	2
	40/18	5	Подзапросы и выражения с запросами. Внесение изменений в базу данных.	2
	41/19	6	Условия целостности данных. Обязательность данных. Условия на значения. Целостность таблицы. Ссылочная целостность.	2
			Лабораторные работы	22
	32/10	1	Лабораторная работа № 20. Создание и модификация таблиц базы данных с помощью	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			утилиты Database Desktop.	
	33/11	2	Лабораторная работа № 21. Обзор WAMP-платформ. Установка OpenServer.	2
	34/12	3	Лабораторная работа № 22. Основы работы с инструментальной средой phpMyAdmin. Создание базы данных. Создание таблиц базы данных. Модификация структуры таблиц. Введение данных.	2
	35/13	4	Лабораторная работа № 23. Работа с MySQL в консоли OpenServer. Структура команды Select. Организация запросов на выборку данных.	2
	36/14	5	Лабораторная работа № 24. Организация запросов на выборку данных. Сортировка результатов запроса	2
	37/15	6	Лабораторная работа № 25. Изучение итоговых функций и средств группировки данных.	2
	38/16	7	Лабораторная работа № 26. Создание базы данных с помощью команд языка SQL(DDL- язык определения данных). Создание схемы данных. Типы связей. Индексирование таблиц	2
	39/17	8	Лабораторная работа № 27. Объединение результатов нескольких запросов (Union). Многотабличные запросы (соединение по равенству, по неравенству, самосоединения). Внешние соединения.	2
	42/20	9	Лабораторная работа № 28. Подзапросы и выражения с запросами.	2
	43/21	10	Лабораторная работа № 29. Выполнение операций над данными с использованием операторов языка SQL (DML - язык манипулирование данными).	2
	44/22	11	Лабораторная работа № 30. Построение запросов к базе данных на языке SQL (различных типов).	2
			Самостоятельная работа обучающихся	16
		1	CALS-технологии - основная концепция разработки удаленных баз данных. Принципы разработки многопользовательских информационных систем.	2
		2	Преимущества SQL. Двенадцать правил Кодда.	2
		3	Типы данных в MySQL.	2
		4	Условия отбора записей БД. Запросы на все виды условий. Составные условия отбора.	2
		5	Многотабличные запросы(соединения). Объединение результатов нескольких запросов (UNION).	2
		6	Запрос на объединение и повторяющиеся строки. Многократные запросы на объединение.	2
		7	Многотабличные запросы. Объединение таблиц по равенству.	2
		8	Запросы с вложенными запросами. Запросы со связанными подзапросами	2
Раздел 2. Основы администрирования и технология защиты баз данных				46
Тема 2.1. Администрирование баз данных Защита баз данных.		Содержание учебного материала. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. Резервное копирование и восстановление баз MySQL. Обработка транзакций. Триггеры и ссылочная целостность. Представления.		46

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
			Лекции	16
	45/23	1	Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.	2
	46/24	2	Обработка транзакций. Журнал транзакций. Транзакции и восстановление.	2
	49/27	3	Хранимые процедуры SQL. Использование хранимых процедур.	2
	51/29	4	Триггер. Триггеры и ссылочная целостность.	2
	54/32	5	Создание, обновление, удаление представлений. Представления и защита данных в SQL. Представление и отмена привилегий доступа к данным.	2
	55/33	6	Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Управление привилегиями пользователей базы данных.	2
	56/34	7	Безопасность на основе ролей.	2
	60/38	8	Основные проблемы и способы защиты базы данных. Контроль доступа к данным	2
			Лабораторные работы	16
	47/25	1	Лабораторная работа № 31. Резервное копирование и восстановление баз MySQL. Экспорт, импорт баз данных.	2
	48/26	2	Лабораторная работа № 32. Управление транзакциями	2
	50/28	3	Лабораторная работа № 33. Создание хранимых процедур в базах данных (различных типов).	2
	52/30 53/31	4	Лабораторная работа № 34. Создание триггеров в базах данных (различных типов).	4
	57/35	5	Лабораторная работа № 35. Создание запросов с использованием представлений	2
	58/36	6	Лабораторная работа № 36. Создание нового пользователя в MySQL. Распределение привилегий пользователей.	2
	59/37	7	Лабораторная работа № 37. Управление привилегиями пользователей.	2
			Самостоятельная работа обучающихся	14
		1	Восстановление баз данных.	2
		2	Достоинства и недостатки триггеров.	2
		3	Транзакция и работа в многопользовательском режиме. Блокировки.	2
		4	Применение сертификатов и шифрование данных	2
		5	Привилегии на столбцы. Привилегии и роли. Аудит действий пользователей.	2
		6	Системный каталог. Содержимое системного каталога.	2
		7	Проблемы управления распределенными данными. Уровни доступа к распределенным данным.	2
			Промежуточная аттестация: экзамен	
			Всего часов:	180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие лаборатории обработки информации отраслевой направленности.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры для обучающихся и компьютер преподавателя;
- инструкции к лабораторным работам;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе выполнения лабораторных работ обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительные системы, Основы теории информации, Операционные системы и среды, Документационное обеспечение управления и профессиональный модуль ПМ.01 Обработка отраслевой информации должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические и лабораторные работы должны проводиться в лаборатории обработки информации отраслевой направленности согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по лабораторным работам и т.д.

промежуточная аттестация: экзамен.

4.3 Кадровое обеспечение образовательной деятельности

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Гирич Наталья Николаевна
Образование	высшее, специалист, Донецкий политехнический институт, 1986г., КВ № 733051, Автоматизированные системы управления, инженер-системотехник, магистр, Восточнoукраинский национальный университет имени Владимира Даля, 2002 г., АН №21196826, Педагогика высшей школы.
Курсы повышения квалификации	преподаватель дисциплин направления "Компьютерная инженерия", СПК №2015-25, 04.01.2016, ГОУВПО ЛНР "Луганский государственный университет имени Владимира Даля".
Категория, педагогическое звание	высшая, преподаватель-методист

4.4. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

1. Бекаревич Ю.Б. Самоучитель Access 2010 / Ю.Б.Бекаревич, Н.В. Пушкина. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 426 с.

2. Бенкен Е.С. PHP, MySQL, ML программирование для Интернета / Е.С. Бенкен. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 302 с.

3. Голицына О.Л. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / О.Л.Голицына, Т.Л.Партыка, И.И.Попов, - 2-е изд. – М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 416 с.

4. Кудрявцев К.Я. Создание баз данных: Учебное пособие/ К.Я. Кудрявцев. – М.:НИЯУ "МИФИ", 2010. – 155 с.

5. Кузин А.В., Демин В.М. Разработка баз данных в системе MicrosoftAccess: учебник / А.В.Кузин, В.М.Демин. – М.: ФОРУМ, 2009. – 224 с.

6. Левчук, Е.А. Технологии организации, хранения и обработки данных [Электронный ресурс]: учеб. Пособие / Е.А. Левчук. - 3-е изд. – Минск: Выш. шк., 2007. – 239 с.

7. Мартишин С.А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Учебное пособие / С.А. Мартишин и др. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. – 160 с.

8. Партыка Т.Л. Информационная безопасность: учеб. пособие для проф. Образования / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2011. – 287 с.

9. Фуфаев Э.В. Базы данных: учебное пособие для студ. проф. Образования / Э.В. Фуфаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 320 с.

10. Фуфаев Э.В.Разработка и эксплуатация удалённых баз данных / Э.В. Фуфаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

11. Шнырев С.Л. Базы данных: Учебное пособие / С.Л. Шнырев. – М.:НИЯУ "МИФИ", 2011. – 224 с.

Дополнительные источники:

12. Гринченко Н.Н., Гусев Е.В., Макаров Н.П., Пылькин А.Н., Цуканова Н.И. Проектирование баз данных. СУБД MicrosoftAccess: Учебное пособие для вузов / Н.Н.Гринченко, Е.В. Гусев, Н.П. Макаров, А.Н. Пылькин, Н.И. Цуканова. – М.: Издательский центр «Горячая линия – Телевом», 2004. – 240 с.

13. Пакет прикладных программ ОС Windows, MS Office: MS Word, MS PowerPoint, MS Excel, MS Access, MS Publisher.

14. Прохоренок Н.А. JavaScript, PHP и MySQL. Джентельменский набор web-мастера. - 2-е изд., перераб. и доп. / Н.А. Прохоренок.-Спб.: БХВ – Петербург, 2009. – 880 с.

15. Сурядный А.С. Microsoft Access 2010. Лучший самоучитель -3-е изд., доп. и перераб. /А.С. Сурядный. – М.: Астрель; Владимир: ВКТ, 2012. – 448 с.

16. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. пособие для сред. проф. образования / В.Ф. Шаньгин. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2011. – 316 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
Знать: отраслевую специализированную терминологию; технологии сбора информации; нотации представления структурно-функциональных схем; основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; методы описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями; основные методы и средства защиты данных в базах данных.	Знания отраслевой специализированной терминологии; технологии сбора информации; нотаций представления структурно-функциональных схем; основных положений теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; основных принципов построения концептуальной, логической и физической модели данных; современных инструментальных средств разработки схемы базы данных; методов описания схем баз данных в современных СУБД; структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; методов организации целостности данных; способов контроля доступа к данным и управления привилегиями; основных методов и средств защиты данных в базах данных.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.)
Уметь: строить структурно-функциональные схемы; формулировать потребности клиента в виде четких	Умения строить структурно-функциональные схемы; формулировать потребности клиента в	Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
логических конструкций; идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента; создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.	виде четких логических конструкций; идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента; создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам; работать с современными CASE-средствами проектирования баз данных; формировать и настраивать схему базы данных; разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; применять стандартные методы для защиты объектов базы данных.	заданий