

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор УрТИСИ СибГУТИ

Е.А. Субботин

2016 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Федеральное агентство связи
Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет
телекоммуникаций и информатики» в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор УрТИСИ СибГУТИ

_____ Е.А. Субботин

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ

для специальности:

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Екатеринбург
2016

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол 70 от 14.06.16
Председатель цикловой комиссии
Тюпина О.М. Тюпина

Согласовано
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Е.А. Минина

Автор: Бикбулатова Н.Г. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного
обеспечения ИММ УрО РАН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в
компьютерных системах» (утвержденного приказом Минобрнауки РФ от
28 июля 2014г. №804, зарегистрированного в Минюсте РФ 21 августа 2014г.
№33733).

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и
АСУ кафедры Информационных
систем и технологий.

Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии
_____ О.М. Тюпина

Согласовано

Заместитель директора
по учебно-методической работе
_____ Е.А. Минина

Автор: Бикбулатова Н.Г. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Рецензент: Еремеева Л.А. - ведущий программист отдела системного
обеспечения ИММ УрО РАН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования 09.02.03 «Программирование в
компьютерных системах» (утвержденного приказом Минобрнауки РФ от
28 июля 2014г. №804, зарегистрированного в Минюсте РФ 21 августа 2014г.
№33733).

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ИТ и АСУ
и рекомендовано для учебных занятий в 2017-2018 учебном году.
Протокол 11 от 14.06.17
Председатель цикловой комиссии Ткач

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ИТ и АСУ
и рекомендовано для учебных занятий в 2018-2019 учебном году.
Протокол 11 от 18.06.18
Председатель цикловой комиссии Ткач

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии ИТ и АСУ
и рекомендовано для учебных занятий в 2019-2020 учебном году.
Протокол 12 от 18.06.19
Председатель цикловой комиссии Ткач

2020-2021 учебный год
Протокол № 1 от 03.09.2020
Ткач

2021-2022 учебный год
Протокол № 1 от 01.09.2021
Ткач

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____
и рекомендовано для учебных занятий в _____ учебном году.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии _____

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____
и рекомендовано для учебных занятий в _____ учебном году.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии _____

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии _____
и рекомендовано для учебных занятий в _____ учебном году.
Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии _____

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	стр. 5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Базы данных» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» (базовой подготовки).

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Базы данных» включена образовательной организацией в профессиональный учебный цикл за счет часов вариативной части.

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен знать, что закрепленные и развитые в процессе освоения дисциплины знания и умения необходимы как предшествующие для изучения междисциплинарных курсов:

- МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных;
- МДК.03.01 Технология разработки программного обеспечения.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- строить информационную модель данных для конкретной задачи;
- выполнять нормализацию базы данных;
- подбирать наилучшую систему управления базами данных (СУБД);
- создавать и работать с базами данных;
- управлять вводом/выводом данных на экран и принтер;
- осуществлять реляционные связи между базами данных;
- составлять запросы для манипулирования данными.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- общую теорию проектирования баз данных;
- типы логических моделей;
- состав информационной модели данных;
- этапы проектирования баз данных.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования у обучающихся общих компетенций, включающих в себя способность:

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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

А также получения необходимого уровня знаний, способствующих формированию профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **90 часов**, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **60 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося **22 часа**;
- консультаций обучающегося **8 часов**.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
- лекции	36
- лабораторные работы	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
- изучение материала по темам	8
- составление конспекта	10
- подготовка к лабораторным работам	4
Консультации обучающегося	8
Итоговая аттестация в форме	экзамена в 3 семестре

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции	Литература для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся
1	2	3	4	5	6
Раздел 1 Теория проектирования баз данных		14			
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения	1 СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, ее состав. Развитие идеологии БД. Диалектический переход от одной модели данных к другой. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	1 Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей. Основные операции реляционной алгебры.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение материала по теме; - составление конспекта.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных	1 Концепция методологии проектирования. Требования, предъявляемые к базе данных. Определение сущностей и взаимосвязей. Задание первичного, альтернативного и внешнего ключей. Основные этапы проектирования. Проблемы проектирования.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение материала по теме; - составление конспекта. - подготовка к лабораторной работе.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы

Раздел 2 Организация баз данных		24			
Тема 2.1 Методы проектирования баз данных	1 Требования к проекту. Проектирование базы данных с помощью функциональных зависимостей. Нормализация данных.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
	3 Метод проектирования «Сущность-связь».	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение материала по теме; - составление конспекта.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5, 6], Интернет-ресурсы
Тема 2.2 Системы управления базами данных	1 Общие сведения о СУБД. Характеристики СУБД. Классификация СУБД.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет-ресурсы
	2 Выбор СУБД. Создание новой таблицы. Типы данных. Индексирование.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет-ресурсы
	3 Наложение ограничений на значения полей при добавлении и редактировании записей.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет-ресурсы
	Лабораторные работы: 1 Создание структур таблиц базы данных.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет-ресурсы
Тема 2.3 Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей.	1 Понятие общего поля и его характеристики. Предварительные условия для установления взаимосвязи. Потенциальный ключ, первичный ключ, внешний ключ.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 4], Интернет-ресурсы
	2 Установление взаимосвязей между таблицами. Схема данных. Ограничение ссылочной целостности. Объединение таблиц: получение таблицы по данным из нескольких таблиц, групповые изменения в таблицах, итоговые значения в таблицах.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 4], Интернет-ресурсы

	Лабораторные работы: 2 Связь таблиц. Мастера запросов. 3 Создание запросов с использованием конструктора.	2 2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 4], Интернет- ресурсы
Раздел 3 Организация интерфейса с пользователем		26			
Тема 3.1 Понятие объекта. Создание экранной формы	1 Понятие объекта. Понятие класса и подкласса. Полиморфизм, инкапсуляция и наследование.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1,3, 4], Интернет- ресурсы
	2 Форма, как специальный объект: свойства, события и методы. Мастера простых форм. Мастер форм с диаграммой. Построение сложных форм, подчиненные формы.	2	1	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1,3, 4], Интернет- ресурсы
	Лабораторные работы: 4 Создание и редактирование форм.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 3, 4], Интернет- ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - подготовка к лабораторной работе.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 3, 4], Интернет- ресурсы
Тема 3.2 Элементы управления: свойства, события и методы	1 Разделение элементов управления на классы. Типичные (общие) и специальные свойства элементов управления. Методы элементов управления. Написание обработчиков наступления события. Отображение результатов работы команд.	2	3	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
Тема 3.3 Хранимые процедуры и триггеры. Каскадные воздействия	1 Назначение, виды, хранение и вызов хранимых процедур. Написание тела (программы) хранимой процедуры. Назначение, виды и создание триггеров. Виды каскадных воздействий и задание каскадных воздействий.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - изучение материала по теме; - составление конспекта.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 5], Интернет- ресурсы

Тема 3.4 Формирование и вывод отчетов	1 Виды отчетов. Способы формирования отчетов: Мастер отчетов и Конструктор отчетов. Редактирование отчета. Размещение в отчете вспомогательных элементов. Отчеты с группировкой и сортировкой. Вывод отчетов на экран и печать.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2,	[1, 2, 4], Интернет- ресурсы
	Лабораторные работы:				
	5 Создание и редактирование отчетов.	2		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 4], Интернет- ресурсы
	6 Обмен данными между приложениями. 7,8 Организация работы и манипулирование данными базы данных.	2 4			
Раздел 4 Организация запросов SQL		18			
Тема 4.1 Запросы к базе данных	1 Команды языка запросов SQL на изменение: создание файла базы данных, создание таблицы, добавление, редактирование и удаление записей.	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
	2 Запрос на выборку данных: выборка данных из одной таблицы или из нескольких таблиц,	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
	3 Запрос на выборку данных: с сортировкой и группировкой данных, с условием отбора записей (фильтрацией).	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
	Лабораторные работы: 9,10,11,12 Проектирование и создание базы данных по индивидуальному заданию.	8		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
	Самостоятельная работа обучающихся: - составление конспекта по теме. - подготовка к лабораторной работе.	4		ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 2.1, ПК 2.2	[1, 2, 3, 4], Интернет- ресурсы
Консультации	8				
Всего	90				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории технологии разработки баз данных (№314 УК №1).

Оборудование учебной лаборатории:

Количество мест - 22.

Офисная мебель.

Доска маркерная навесная (1500*1000) - 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер персональный S775 Pentium 4 Core 2 Duo - 1 шт.

Компьютер Celeron 430 1,8 GHz (512Mb, 800MHz, EM64T) - 22 шт.

Монитор 17 Samsung 740N LKSB (Silver) (LCD 1280*1024 TCO-03) - 23 шт.

Источник бесперебойного питания UPS 800VA Ippon Comfo Black - 1 шт.

Проектор Sanyo PLC-XW 56 - 1 шт.

Экран настенный 240*24 - 1 шт.

3.2 Применяемые в процессе обучения образовательные технологии

В процессе освоения учебной дисциплины «Базы данных» используются стандартные методы обучения, а также методы обучения с применением активных и интерактивных форм образовательных технологий.

3.3 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Базы данных» состоит из нескольких отдельных блоков:

- изучение материала по темам;
- составление конспекта;
- подготовка к лабораторным работам.

Изучение материала по темам.

Изучаемый материал требует обязательного самостоятельного осмысления обучающимися. Целесообразно осуществлять анализ лекционного материала следующим образом: повторно прочитав конспект лекции, выделить ключевые понятия темы, а затем установить связи пройденного материала с другими темами курса, что поможет глубже понять основные принципы, лежащие в основе данной дисциплины.

Составление конспекта.

Изучение учебной и специальной литературы к курсу является важнейшим требованием к усвоению содержания курса.

Конспект - краткое письменное содержание текста, включающее в сжатой форме основные положения и их обоснования фактами, цифрами, примерами.

Конспект позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Конспектирование - это связное, сжатое и последовательное письменное изложение содержания прочитанного. В основе процесса лежит систематизация прочитанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника. Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации.

Овладение навыками конспектирования требует от обучающегося целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Подготовка к лабораторным работам.

Выполнение лабораторных работ является важнейшим требованием к усвоению содержания курса. Они позволяют получить практические навыки по теме дисциплины и закрепить теоретические знания, полученные на лекционных занятиях. При подготовке к лабораторным работам необходимо повторить теоретический материал по теме лабораторной работы, подготовить отчет,

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов:

Основные источники:

1 Медведкова И. Е. Базы данных: учеб. пособие / И. Е. Медведкова, Ю. В. Бугаев, С. В. Чикунов. - Электрон. текстовые данные. - Воронеж : ВГУИТ, 2014. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

2 Тарасов С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри. - М. : СОЛОН - Пресс, 2015. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

Дополнительные источники:

1 Эрик Редмонд Семь баз данных за семь недель. Введение в современные базы данных и идеологию NoSQL / Эрик Редмонд, Джим Р. Уилсон. - Москва: ДМК Пресс. - 2013 - 384 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.ibooks.ru>

2 Кара-Ушанов В.Ю. SQL - язык реляционных баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Ю. Кара-Ушанов. - Электрон. текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. - 156 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

3 Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Молдованова. - Электрон.

текстовые данные. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. - 178 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

4 Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс] / В.И. Швецов. - Электрон. текстовые данные. - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 218 с. - Электронное издание. - Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru>.

Интернет-ресурсы:

- 1 <http://dunaevv1.narod.ru/reldb.htm>.
- 2 <http://bazydannyh.ru>.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
- строить информационную модель данных для конкретной задачи;	Тестирование.
- выполнять нормализацию базы данных;	Лабораторная работа.
- подбирать наилучшую систему управления базами данных (СУБД);	Лабораторная работа.
- создавать и работать с базами данных;	Лабораторная работа.
- управлять вводом/выводом данных на экран и принтер;	Лабораторная работа.
- осуществлять реляционные связи между базами данных;	Лабораторная работа.
- работать с командами управления и структурного программирования;	Лабораторная работа.
- составлять программы для создания пользовательского интерфейса.	Лабораторная работа.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
- состав информационной модели данных;	Устный опрос, тестирование
- типы логических моделей;	Устный опрос.
- этапы проектирования баз данных;	Фронтальный опрос.
- общую теорию проектирования прикладной программы.	Фронтальный опрос.

Регистрация изменений в рабочей программе

№ п/п	Учебный год	Содержание изменений	Препода- ватель	Решение цикловой комиссии (№ протокола, дата, подпись ПЦК)