

Министерство образования и науки Самарской области  
государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
"Жигулевский государственный колледж"

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом № 100-од от 02.05.2024 г.

## **Рабочая программа**

учебной дисциплины:

**ОПЦ.13 Базы данных**

для специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

2024 год

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой)  
комиссией

\_\_\_\_\_ ЭВЭТП \_\_\_\_\_

Протокол № 9  
от «24» апреля 2024 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Л.В. Форсюк

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по  
учебно-методической работе

\_\_\_\_\_ М.Н. Тусинова  
«25» апреля 2024 г.

Составитель: Ханмурзина Е.В., преподаватель ГАПОУ СО «ЖГК»

### **Эксперты:**

Техническая экспертиза: Орешина Н.А., методист ГАПОУ СО «ЖГК»

Содержательная экспертиза: Форсюк Л.В., председатель П(Ц)К ГАПОУ СО «ЖГК»

---

---

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «25» мая 2022 г. № 362.

Рабочая программа разработана с учетом квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГАПОУ СО «ЖГК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	14
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ</b>	15
<b><i>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</i></b>	16
<b><i>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</i></b>	18

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОПЦ.13 Базы данных

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

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

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** является вариативной частью общепрофессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Основная часть: не предусмотрена.

Вариативная часть:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- УВ 01. Строить информационную модель данных для конкретной задачи;
- УВ 02. Выполнять нормализацию базы данных;
- УВ 03. Подбирать наилучшую систему управления базами данных (СУБД);
- УВ 04. Проектировать прикладную программу.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- ЗВ 01. Состав информационной модели данных;
- ЗВ 02. Типы логических моделей;
- ЗВ 03. Этапы проектирования базы данных;
- ЗВ 04. Общую теорию проектирования прикладной программы.

В результате освоения учебной дисциплины должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В результате освоения учебной дисциплины должны формироваться профессиональные компетенции (ПК):

ПК 3.1. Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов.

Рабочая программа дисциплины реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с рабочей программой воспитания с учётом направлений воспитания:

- гражданское воспитание/ГН;
- патриотическое воспитание/ПатН;
- духовно-нравственное воспитание/ДНН;
- эстетическое воспитание/ЭстН;
- физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия/ФН;
- профессионально-трудовое воспитание/ТН;
- экологическое воспитание/ЭкН;
- ценности научного познания/ПозН.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы 80 часов, в том числе:

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы (всего)</b>	<b>80</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	42
лабораторные занятия <b>в форме практической подготовки</b>	-
практические занятия <b>в форме практической подготовки</b>	30
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	2
<b>Консультации</b> <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.13 Базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Код образовательного результата	Направления воспитательной работы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Теория проектирования баз данных</b>		<b>12</b>		
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1   Характеристика учебной дисциплины, ее место и роль в системе получаемых знаний			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	-		
Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1   Понятия: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи.			
	2   СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	-		
Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1   Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим».			
	2   Реляционный подход к построению модели данных. Основные операции реляционной алгебры.	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	-		
Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1   Требования, предъявляемые к базе данных.			
	2   Определение сущностей и взаимосвязей.			
	3   Задание первичного, альтернативного и внешнего ключей.			
	4   Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни.	2		
	<b>Лабораторные занятия</b>	2		
	Лабораторная работа № 1 Проектирование структуры базы данных. Нормализация таблиц.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	-		

<b>Раздел 2. Организация баз данных</b>		<b>30</b>				
Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН	
	1	Назначение и структура файлов базы данных.				
	2	Создание новой таблицы. Открытие, редактирование и модификация таблицы.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 2.2. Управление записями: добавление, редактирование, удаление и навигация	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН	
	1	Команды по перемещению курсора на первую, следующую, предыдущую, последнюю и заданную номером записи.				
	2	Наложение ограничений на значения полей при добавлении и редактировании записей.				
	<b>Лабораторные занятия</b>					2
	Лабораторная работа № 2 Создание таблиц и ввод исходных данных.					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 2.3 Индексирование: понятие индекса, типы индексных файлов. Создание, активация и удаление индекса. Переиндексирован ие	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН	
	1	Понятие и виды индексных файлов. Понятие тега и индекса.				
	2	Индексы: простые и сложные, уникальные и регулярные, по возрастанию и убыванию.				
	<b>Лабораторные занятия</b>					2
	Лабораторная работа № 3 Индексирование и сортировка таблиц.					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 2.4 Сортировка, поиск и фильтрация данных	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН	
	1	Понятие сортировки. Сортировка текущей таблицы и построение отсортированной таблицы.				
	2	Методы поиска по любому полю и по полю индекса. Установка фильтра и отмена фильтра.				
	<b>Лабораторные занятия</b>					2
	Лабораторная работа № 4 Поиск данных в таблице. Установка даты и вывод записей на экран.					
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			

Тема 2.5 Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей. Способы объединения таблиц	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Понятие общего поля и его характеристики. Команды для установления и разрыва взаимосвязи.			
	2	Объединение таблиц: получение таблицы по данным из нескольких таблиц, групповые изменения в таблицах, итоговые значения в таблицах.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 5 Установление взаимосвязей между таблицами.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 2.6 Создание программных файлов: операторы цикла и ветвления. Модульность программ.	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Редакторы для написания программных файлов. Назначение, характеристики и особенности внешних подпрограмм, внутренних подпрограмм и подпрограмм функций.			
	2	Команды и операторы языка программирования. Назначение и порядок использования функций СУБД.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 6 Написание программного файла и работа с несколькими табличными файлами.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 2.7 Типы меню. Работа с меню: создание, модификация, активация и удаление	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Классификация меню. Световое меню и его разновидности. Программирование различных видов светового меню.			
	2	Управление созданным световым меню. Клавишное меню: понятие, программирование и управление.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 7 Создание меню различных типов.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 2.8 Работа с окнами: создание, модификация, активация и удаление	<b>Содержание учебного материала</b>		2	3В 01. - 3В 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Понятие рабочего и системного окна. Вложенные окна. Характеристики окон.			
	2	Команды по созданию и управлению рабочим окном.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 8 Создание рабочих окон. Создание элементов управления рабочим окном.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			

<b>Раздел 3. Организация интерфейса с пользователем</b>		<b>20</b>			
Тема 3.1 Понятие объекта, свойства и характеристики объекта. Создание экранной формы: свойства, события и методы	<b>Содержание учебного материала</b>		3	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Понятие объекта. Понятие класса и подкласса.			
	2	Полиморфизм, инкапсуляция и наследование.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 9 Создание файла проекта базы данных.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 3.2 Элементы управления: свойства, события и методы	<b>Содержание учебного материала</b>		3	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Разделение элементов управления на классы.			
	2	Типичные (общие) и специальные свойства элементов управления. Методы элементов управления.			
	3	Написание обработчиков наступления события. Отображение результатов работы команд.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 10 Управление внешним видом.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 3.3 Хранимые процедуры и триггеры. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивост и данных. Каскадные воздействия	<b>Содержание учебного материала</b>		3	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Назначение, виды, хранение и вызов хранимых процедур.			
	2	Написание тела (программы) хранимой процедуры.			
	3	Назначение, виды и создание триггеров. Виды каскадных воздействий и задание каскадных воздействий.			
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 11 Создание триггеров и достоверность данных.				
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-			
Тема 3.4 Формирование и вывод отчетов	<b>Содержание учебного материала</b>		3	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09,	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Виды отчетов. Способы формирования отчетов:			
	2	Мастер отчетов и Конструктор отчетов. Редактирование отчета. Размещение в отчете вспомогательных элементов.			

	3	Отчеты с группировкой и сортировкой. Вывод отчетов на экран и печать.		ПК 3.1	
	<b>Лабораторные занятия</b>		2		
	Лабораторная работа № 12 Создание и печать отчетов.				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		-		
<b>Раздел 4. Организация запросов sql</b>			<b>12</b>		
Тема 4.1 Запросы к базе данных	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ЗВ 01. - ЗВ 04, УВ 01. - УВ 04, ОК 01- ОК 09, ПК 3.1	ГН, ПатН, ДНН, ЭстН, ФН, ТН, ЭкН, ПозН
	1	Команды языка запросов SQL на изменение: создание файла базы данных, создание таблицы, добавление, редактирование и удаление записей.			
	2	Запрос на выборку данных: выборка данных из одной таблицы или из нескольких таблиц, с сортировкой и группировкой данных, с условием отбора записей (фильтрацией).			
	<b>Лабораторные занятия</b>		6		
	Лабораторная работа № 13 Создание и управление базой данных с помощью SQL-операторов				
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		2		
	1. Подготовка к лабораторной работе №13 2. Оформление лабораторной работы №13.				
Консультации			-		
Промежуточная аттестация - экзамен			<b>6</b>		
			<b>Всего:</b>	<b>80</b>	
			<i>в том числе вариативная часть:</i>	80	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории Информационных технологий и Прикладного программирования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Информационных технологий:

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги);
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги);
- демонстрационные стенды;
- принтеры;
- МФУ;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- проектор и экран;
- маркерная доска.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории Прикладного программирования:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);
- проектор, экран/маркерная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

Основные источники:

1. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189322> (дата обращения: 20.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-

М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314> (дата обращения: 20.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

3. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912454> (дата обращения: 20.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительные источники:

1. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111334> (дата обращения: 20.04.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. 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, - 416с. (электронный учебник).

3. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014.

#### Интернет-ресурсы:

1. Национальный открытый университет Интуит <https://www.intuit.ru>
2. Ведущий образовательный портал России Инфоурок <https://infourok.ru>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы, индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения УВ 01. Строить информационную модель данных для конкретной задачи; УВ 02. Выполнять нормализацию базы данных; УВ 03. Подбирать наилучшую систему управления базами данных (СУБД); УВ 04. Проектировать прикладную программу.	Текущий контроль в форме: - устного и письменного опроса; - защиты лабораторных работ; - выполнения тестовых заданий. КОС
Знания: ЗВ 01. Состав информационной модели данных; ЗВ 02. Типы логических моделей; ЗВ 03. Этапы проектирования базы данных; ЗВ 04. Общую теорию проектирования прикладной программы.	

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
<b>БЫЛО</b>	<b>СТАЛО</b>
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Рассмотрено на заседании  
предметной (цикловой) комиссии  
Председатель П(Ц)К  
\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

Протокол № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе учебной дисциплины ОПЦ.13 Базы данных

### ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Понятия: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
2.	СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
3.	Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим».	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
4.	Реляционный подход к построению модели данных. Основные операции реляционной алгебры.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
5.	Требования, предъявляемые к базе данных.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
6.	Определение сущностей и взаимосвязей	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
7.	Задание первичного, альтернативного и внешнего ключей.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
8.	Приведение таблицы к требуемому уровню нормальности: первый, второй и третий уровни.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
9.	Назначение и структура файлов базы данных.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
10.	Создание новой таблицы. Открытие, редактирование и модификация таблицы.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
11.	Понятие и виды индексных файлов. Понятие тега и индекса.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
12.	Индексы: простые и сложные, уникальные и регулярные, по возрастанию и убыванию.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
13.	Понятие сортировки. Сортировка текущей таблицы и построение отсортированной таблицы.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
14.	Методы поиска по любому полю и по полю индекса. Установка фильтра и отмена фильтра.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1

15.	Редакторы для написания программных файлов. Назначение, характеристики и особенности внешних подпрограмм, внутренних подпрограмм и подпрограмм функций.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1
16.	Команды и операторы языка программирования. Назначение и порядок использования функций СУБД.	Дискуссия	ОК 01- ОК 09, ПК 3.1

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАСОВ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ**

№ п/п	Конкретизированные образовательные результаты (умения, знания)	№, наименование темы	Количество часов	Формируемые компетенции (код)	Обоснование выбора
1	<p><i>Умения:</i>                      УВ 01. Строить информационную модель данных для конкретной задачи;                      УВ 02. Выполнять нормализацию базы данных;                      УВ 03. Подбирать наилучшую систему управления базами данных (СУБД);                      УВ 04. Проектировать прикладную программу.</p> <p><i>Знания:</i>                      ЗВ 01. Состав информационной модели данных;                      ЗВ 02. Типы логических моделей;</p>	<p><b>Раздел 1. Теория проектирования баз данных</b>                      Введение                      Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных                      Тема 1.2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению модели                      Тема 1.3 Этапы проектирования баз данных. Системы управления базами данных</p>	12	ОК 01 - ОК 09, ПК 3.1	Дисциплина введена в соответствии с запросом работодателей. Освоенные умения и усвоенные знания позволяют обучающимся использовать их в профессиональной деятельности
2	<p>ЗВ 03. Этапы проектирования базы данных;                      ЗВ 04. Общую теорию проектирования прикладной программы.</p>	<p><b>Раздел 2. Организация баз данных</b>                      Тема 2.1. Проектирование базы данных и создание таблиц.                      Тема 2.2. Управление записями: добавление,</p>	30		

	<p>редактирование, удаление и навигация.</p> <p>Тема 2.3</p> <p>Индексирование: понятие индекса, типы индексных файлов.</p> <p>Создание, активация и удаление индекса.</p> <p>Переиндексирование.</p> <p>Тема 2.4 Сортировка, поиск и фильтрация данных.</p> <p>Тема 2.5 Взаимосвязи между таблицами: установление и удаление. Типы ключей.</p> <p>Способы объединения таблиц.</p> <p>Тема 2.6 Создание программных файлов: операторы цикла и ветвления. Модульность программ.</p> <p>Тема 2.7 Типы меню.</p> <p>Работа с меню: создание, модификация, активация и удаление.</p> <p>Тема 2.8 Работа с окнами: создание, модификация, активация и удаление.</p>			
3	<b>Раздел 3. Организация интерфейса с пользователем</b>	20		

	<p>Тема 3.1 Понятие объекта, свойства и характеристики объекта. Создание экранной формы: свойства, события и методы.</p> <p>Тема 3.2 Элементы управления: свойства, события и методы.</p> <p>Тема 3.3 Хранимые процедуры и триггеры. Обеспечение достоверности, целостности и непротиворечивости данных. Каскадные воздействия.</p> <p>Тема 3.4 Формирование и вывод отчетов.</p>			
4	<p><b>Раздел 4. Организация запросов sql</b> Тема 4.1 Запросы к базе данных.</p>	12		
5	Экзамен	6		