

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУЛЕБАКСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
НА ЗАСЕДАНИИ КОМИССИИ
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН
И КОМИССИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ЦИКЛА СПЕЦИАЛЬНОСТИ 09.02.07
ПРОТОКОЛ № 1 ОТ 30.07.19
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ЦИКЛОВОЙ
КОМИССИИ Юмашев С.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования баз данных

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

2019г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Кулебакский металлургический колледж»

Разработчик:

Горюнова Евгения Александровна, преподаватель профессионального цикла

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы проектирования баз данных».

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	83
в том числе:	
теоретическое обучение	50
практические занятия (если предусмотрено)	30
<i>Самостоятельная работа¹</i>	3
Промежуточная аттестация	

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1.	2.	3.	4.
Тема 1. Базы данных. Основные понятия.		2	
	Понятие базы данных. Примеры БД. Понятие СУБД. Виды СУБД. Примеры. СУБД	2	
Тема 2. Особенности реляционной модели		8	
	Нормализация таблиц.	2	
	Понятие модели данных. Реляционный подход к построению модели данных	2	
	Определение сущностей и взаимосвязей между таблицами	2	
	Ссылочная целостность	2	
Тема 3. Модели данных		17	
	Информационные модели реляционных БД	2	
	Концептуальная, логическая и физическая модели данных.	2	
	Модель сервера БД	2	
	Модель сервера приложений	2	
	Управление привилегиями	2	
	СУБД Oracle	2	
	Основные направления современных БД	2	
	Реляционные базы данных	2	
	SOAP	1	
	Практические работы	10	
	№1. Приведение отношений к 1НФ, 2НФ, 3НФ.	2	
	№2-3. Построение однотабличной БД «Телефонный справочник»	4	
	№4. Основы работы с БД в среде Delphi	4	
Самостоятельная работа		1	
Оформление отчетов по практическим работам; Конструкторские системы; Системы технологического проектирования; Удаленные БД; Базы данных в различных системах автоматизированного			

моделирования; Языки программирования баз данных; Протоколы передачи данных.			
Тема 4. Язык запросов SQL		4	1
	Структурированный язык запросов SQL. Понятие языка. Его использование для работы с БД. Разработка таблиц и запросов.	2	
	Ввод данных с помощью SQL. Вывод результатов обработки данных в виде отчетов.	2	
Тема 5. Распределенная система обработка данных		6	1
	Основные понятия распределенной обработки данных.	2	
	Модель клиент-сервер в распределенных БД. Двухуровневые модели.	2	
	СУБД Oracle. Основные понятия.	2	
Тема 6. Расширенная реляционная модель		4	
	Основные направления совершенствования реляционных БД	2	
	Оптимизация запросов, управляемых правилами	2	
Тема 7. Базы данных в системах автоматизированного проектирования		4	
	Базы данных в конструкторских системах автоматизированного проектирования и в системах технологического проектирования	2	
	Интегрированная информационная среда предприятия. Управление интегрированной средой предприятия. Управление качеством. Управление потоками работ.	2	
Тема 8. Объектно-ориентированные СУБД		5	
	Общие понятия объектно-ориентированного подхода. Объектно-ориентированные модели данных	2	
	Языки программирования объектно-ориентированных баз данных. Объектно-ориентированная СУБД CACHE	2	
	Многоплатформенный протокол передачи данных. Современные средства проектирования баз данных	1	
	Практические работы	20	
	№ 1 «Знакомство с СУБД MySQL»	2	
	№ 2 «Создание таблиц с помощью SQL-запросов»	2	
	№ 3 «Организация доступа из приложения к таблицам базы данных».	2	
	№ 4 «Настройка интерфейса приложений для работы с базами данных в среде Delphi».	2	

	№ 5 «Управление привилегиями доступа в базах данных».	2	
	№ 6 «Изучение способов формирования различных наборов данных с использованием запросов на языке SQL»	2	
	№ 7 «Формирование и использование отчетов»	2	
	№ 8 «Создание БД «Магазины и покупатели»» в СУБД Access, IB Expert, MySQL	2	
	№ 9 «Создание БД по вариантам» в СУБД Access, IB Expert, MySQL	4	
Самостоятельная работа		2	
Оформление отчетов по практическим работам; Конструкторские системы; Системы технологического проектирования; Удаленные БД; Базы данных в различных системах автоматизированного моделирования; Языки программирования баз данных; Протоколы передачи данных.			
Экзамен			
Всего		83	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия Лаборатории Программирования и баз данных:

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы проектирования баз данных»: плакаты, презентации, электронное учебное пособие;
- методическое обеспечение: инструкционные карты по выполнению работ, рабочая тетрадь для выполнения предварительного проекта, в том числе на электронных носителях, справочная литература.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор;
- Антивирус, Windows 8, IBExpert, Delphi, VirtualBox, Microsoft Office (Access), 7-ZIP, Opera, Google Chrome, Блокнот, Интернет.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2015.
2. Медведкова И.Е. и другие. Базы данных. (Электронный ресурс), Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014г. (ЭБС IPRbooks).

Интернет - ресурсы

1. <http://des2103.ru/>
2. <http://kek.ksu.ru/EOS/mysql/index.html>
3. <http://www.site-do.ru/db/db3.php>
4. http://www.bseu.by/it/tohod/lekci4_3.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентом индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Тестирование....
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы 	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) •

<p>проектирования баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL 	<p>необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	---	--