

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛУХОВИЦКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «__» _____ 2024 г. № ____/УР
Директор ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
_____ А.К. Шолохов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 11 РАЗРАБОТКА, АДМИНИСТРИРОВАНИЕ И ЗАЩИТА БАЗ
ДАННЫХ
специальность 09.02.07 Информационные системы
и программирование
РП.ПМ.11.09.02.07/7

Луховицы, 2024

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

Разработчик: Колесников Никита Юрьевич, преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум»

РАССМОТРЕНА

СОГЛАСОВАНА

цикловой комиссией специальности 09.02.07

Председатель комиссии _____ Мартынова Е.Ю
Протокол № ____ от « ____ » _____ 2024 г.

зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»
_____ О.Ю. Корнеева
« ____ » _____ 2024 г.

Рецензенты:
Е.Ю.Мартынова

Председатель цикловой комиссии
специальности 09.02.07 ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Разработка, администрирование и защита баз данных, и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Уметь	<ul style="list-style-type: none"> - Уметь осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных - Уметь использовать язык SQL для создания пользовательских баз данных, для создания объектов баз данных - Уметь анализировать предметную область, выделять требуемые бизнес-процессы. Уметь создавать концептуальный проект. Уметь строить UML-диаграммы. - Уметь реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. Уметь формировать словарь данных. - Уметь выполнять резервное копирование баз данных. Уметь восстанавливать базы данных - Уметь управлять пользователями СУБД. Уметь создавать пользователей, роли для базы данных, для объектов базы данных
Знать	<ul style="list-style-type: none"> - Знать основные подходы для проектирования баз данных - Знать язык SQL Знать команды языка SQL для создания пользовательских баз данных, таблиц, хранимых процедур, триггеров, представлений, индексов - Знать основы концептуального проектирования баз данных - Знать правила построения UML-диаграмм - Знать правила преобразования ER-диаграммы, диаграммы объектов UML в логическую схему базы данных - Знать задачи администрирования СУБД MS SQL Server, MySQL - Знать стратегию восстановления баз данных - Знать систему безопасности СУБД MS SQL Server, MySQL - Знать механизм управления пользователями СУБД MS SQL Server, MySQL

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **498**

Из них на освоение МДК - **304 часов**;
в том числе курсовой проект - 16 часов.

Самостоятельная работа - **8 часов**

На практики, в том числе учебная -**72 часов**;

производственная -**108 часов**.

Промежуточная аттестация в форме контрольных работ и тестирования с 5 по 7 семестр

Консультация – 2 часа;

Модульный экзамен -4 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01- ОК 09	Разработка, администрирование и защита баз данных	304		312		140	16				8
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01- ОК 09	Учебная практика	72		72	72						
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01- ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108		108	108						
ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 01- ОК 09	Промежуточная аттестация Консультация Экзамен	2 4		6							
	Всего:	498									

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных

1	2	3	4
Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных			
МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных			
Тема 1. Архитектура приложений баз данных. Технология клиент-сервер	Содержание учебного материала	10	ОК 01-ОК 09
	1. Основные компоненты пользовательского приложения. Архитектура файл-сервер	2	
	2. Двухзвенная архитектура клиент-сервер. Модель RDA и DBS	2	
	3. Трехзвенная архитектура клиент-сервер. Модель с активным сервером	4	
	4. Сравнительный анализ архитектур Клиент-сервер.	2	
Тема 2. СУБД MS SQL Server и Transact-SQL	Содержание учебного материала	90	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	1. Введение в СУБД MS SQL Server Архитектура СУБД	4	
	2. SQL Server. Создание пользовательской базы данных	4	
	3. Система безопасности SQL Server. Идентификация и аутентификация. Вход в систему	4	
	4. Объекты базы данных. Хранимые процедуры. Триггеры	4	
	6. Транзакции. Формула ACID	4	
	7. Управление параллельными процессами. Блокировка	4	
	8. SQL Server. Типы данных	4	
	9. Transact-SQL. Команды языка определения данных, раздел DDL Использование агрегатных функций в SQL-запросах. Группировка данных	4	
	11. Transact-SQL Команды языка манипулирования данными, раздел DML Разбор примеров. Комментирование SQL-запросов	4	
14. Transact-SQL Временные и производные таблицы	4		

	16	Методы доступа к базе данных SQL Server. Драйвер ODBC. Создание соединения клиента пользовательского приложения с базой данных SQL Server	4	
В том числе практических занятий			46	
	1.	Практическое занятие №1. MS SQL Server. Логическая и физическая архитектура. Основные компоненты	6	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Практическая занятие №2. MS SQL Server. Два способа создания базы данных	6	
	3.	Практическое занятие №3. MS SQL Server Создание и модификация таблиц в окне Server Management Studio	6	
	4.	Практическое занятие №4. MS SQL Server. Знакомство системными хранимыми процедурами. Создание пользовательских хранимых процедур	6	
	5	Практическое занятие №5. MS SQL Server. Отсоединение и присоединение баз данных	6	
	6	Практическое занятие № 6. MS SQL Server. Перенос данных из локальных таблиц в таблицы базы данных на SQL Server	8	
	7	Практическое занятие № 7. MS SQL Server. Полное резервное копирование и восстановление пользовательской базы данных	8	
Промежуточная аттестация 5 семестр			2	
Итого 5 семестр			102	
Тема 3. СУБД MS SQLServer Создание пользовательского приложения баз данных в двухзвенных моделях Клиент-Сервер	Содержание учебного материала		36	
	1.	Драйвер ODBC. Создание соединения клиента пользовательского приложения с базой данных SQL Server	2	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Разработка пользовательского приложения баз данных с использованием модели RDA Клиент-сервер	2	
	3.	Разработка пользовательского приложения баз данных с использованием модели DBS Клиент-сервер	2	
	4.	Создание пользовательского приложения в модели RDA технологии клиент-сервер. Создание удаленных представлений	2	
	5.	Перенос данных из локальных таблиц в таблицы базы данных SQL Server	2	
	6.	Настройка клиента приложения для работы с базой данных на	2	

		SQLServer		
	В том числе практических занятий		24	
	1.	Практическое занятие № 8. MS SQL Server. Драйвер ODBC. Создание соединения клиента пользовательского приложения с базой данных SQL Server	4	OK 01-OK 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Практическое занятие № 9. MS SQL Server. Создание Базы данных пользовательского приложения	4	
	3.	Практическое занятие № 10. MS SQL Server. Создание хранимых процедур пользовательского приложения	4	
	4.	Практическое занятие № 11. MS SQL Server. Продолжение работы над проектом приложения в модели RDA	4	
	5.	Практическое занятие № 12. MS SQL Server. Перенос данных из локальных таблиц в таблицы базы данных на SQL Server	4	
	6.	Практическое занятие № 13 SQL Server. Настройка клиента пользовательского приложения для работы с базой данных на SQL Server	4	
Промежуточная аттестация 6 семестр			2	
Итого 6 семестр			38	
Тема 3. СУБД MS SQLServer Создание пользовательского приложения баз данных в двухзвенных моделях Клиент-Сервер	Содержание учебного материала		16	OK 01-OK 09, ПК11.1.-ПК11.6
	1.	Создание пользовательского приложения в модели DBS	4	
	2.	Модель DBS. Создание хранимых процедур пользовательского приложения	4	
	3.	Модель DBS. Создание и использование хранимых процедур пользовательского приложения	2	
	В том числе практических занятий		6	
	1.	Практическое занятие № 14 MS SQL Server Создание и выполнение пользовательских представлений	2	OK 01-OK 09, ПК11.1.-ПК11.6
2.	Практическое занятие № 15. MS SQL Server. Окончание работы над проектом. Создание меню приложения. Компиляция проекта	4		
Содержание учебного материала			8	

Тема 4 СУБД MS SQL Server. Защита информации	1.	Угрозы безопасности сервера баз данных. Архитектура системы безопасности	2	ОК 01-ОК 09,
	2.	Роли и привилегии. Transact-SQL Команды управления доступом	2	
	В том числе практических занятий		4	
	1.	Практическое занятие №16. MS SQL Server. Роли и привилегии. Transact-SQL Команды управления доступом	4	ПК11.1.-ПК11.6
Тема 5 Анализ данных	Содержание учебного материала		2	
	1.	Системы OLTP и OLAP	2	ОК 01-ОК 09,
Тема 6. СУБД My SQL и язык SQL	Содержание учебного материала		14	
	1.	Введение в СУБД My SQL. Архитектура СУБД. Применение MySQL	2	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Типы данных MySQL. Основные характеристики My SQL.	2	
	3.	Способы работы с My SQL. Создание базы данных. Создание таблиц.	2	
	В том числе практических занятий		8	
	1.	Практическое занятие № 17 Работа с MySQL. Создание базы данных. Создание таблиц	4	ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Практическое занятие № 18 Работа с MySQL. Ввод данных. Резервное копирование и восстановление базы данных	4	
2Тема 7 Защита информации в My SQL	Содержание учебного материала		8	
	1.	Угрозы безопасности сервера баз данных. Архитектура системы безопасности	2	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Транзакции. Резервное копирование и восстановления	2	
	В том числе практических занятий		4	
	1.	Практическое занятие № 19 Резервное копирование и восстановление баз данных	4	ПК11.1.-ПК11.6
Тема 8. СУБД My SQL. Разработка пользовательских приложений в 3х звенной модели Клиент-Сервер	Содержание учебного материала		54	
	1.	Введение в HTML Структура документа.	4	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Передача данных через HTML формы	4	
	3.	Введение в PHP. Выражения, операторы, функции	4	
	4.	Функции PHP. Массивы. Переменные в PHP	2	
	5	Работа с файлами. Работа с массивами. Работа с функциями	2	
	6	PHP. Расширения mysql для работы с базами данных	2	
	7	Запросы к базе данных MySQL с помощью PHP	2	

	8	Массив \$_Post. Массив \$_Get	2	
	9	HTML как способ взаимодействия пользователей с PHP и MySQL	2	
	10	PHP. Инструменты для создания проектов	2	
	11	Сохранение имен пользователей и паролей	2	
	12	Создание приложения для ввода и отображение данных в MySQL	2	
	В том числе практических занятий		24	
	1.	Практическое занятие № 20 Работа с функциями	4	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	2.	Практическое занятие № 21 Работа с файлами	4	
	3.	Практическое занятие № 22 HTML форма. Создание интерфейса пользователя	4	
	4	Практическое занятие № 23 Denver. Web-сервер Apache Установка	4	
	5	Практическое занятие № 24 Создание сценария для регистрации пользователя на сервере	4	
	6	Практическое занятие № 25 Создание базы данных пользовательского приложения	4	
Промежуточная аттестация 7 семестр			2	
Итого 7 семестр			104	
Тема 9 Язык XML	Содержание учебного материала		12	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
	1.	Введение в XML. Синтаксис XML	2	
	2.	Преобразование XML-документа с помощью таблицы стилей XSL Шаблоны в таблицах стилей XSL	2	
	В том числе практических занятий		8	ПК11.1.-ПК11.6
	1.	Практическое занятие № 26 Создание соединения для переброски данных из локальной базы пользовательского приложения в созданную базу данных на MySQL	2	
	2.	Практическое занятие. № 28 HTML форма. Работа с формой	2	
3.	Практическое занятие. № 29 Создание приложения для ввода и отображение данных в MySQL	2		
4.	Практическое занятие № 31 Преобразование XML-документа с помощью таблицы стилей XSL (часть 1)	2		
Содержание учебного материала			10	

Тема 10 Принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных	1.	Анализ предметной области и концептуальное проектирование	2	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6	
	2.	Современные инструментальные средства разработки схем баз данных Обзор	2		
	3.	Инструментальные средства проектирования баз данных. Erwin, BPwin	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			4	ПК11.1.-ПК11.6
	1.	Практическое занятие № 33 Проектирование ER-диаграммы на BPWin	2		
	2.	Практическое занятие № 34 BPWin проектирование пользовательского приложения баз данных	2		
Тема 11. Методы доступа к данным	Содержание учебного материала		22	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6	
	1	Microsoft Universal Data Access Универсальный механизм доступа к данным	2		
	2	Механизмы доступа к данным. OLE DB	2		
	3	Объекты ADO	2		
	4	COM Component Object Model — модель компонентного объекта. Основы COM-технологий	2		
	5	Разработка COM расширений	2	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				12
	1	Практическое занятие № 35 Механизмы доступа к данным. OLE DB	2		
	2	Практическое занятие № 36 Интерфейс для доступа к данным Microsoft ActiveX Data Objects	2		
	3	Практическое занятие № 37 Создание COM объектов	4		
	4	Практическое занятие № 38 Разработка COM расширений	4		
Итого 8 семестр			44		
Тема 12 Курсовое проектирование	Содержание учебного материала				
	1	Разработка курсового проекта Тематика курсовых проектов: 1. Разработка электронного справочника. 2. Создание электронного каталога литературы. 3. Создание электронной картотеки преподавателей. 4. Разработка системы «Обработка анкетных данных». 5. Создание программы заполнения шаблонов документов.	16	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6	

	<p>6. Создание базы данных сотрудников учреждения.</p> <p>7. Создание ИС «Ремонт оборудования».</p> <p>8. Создание ИС «Баскетбол. Женская суперлига»</p> <p>9. Создание ИС «Технический осмотр автомобилей»</p> <p>10. Создание ИС «Оплата за междугородние разговоры»</p> <p>11. Создание ИС «Оплата услуг центра доступа в Интернет»</p> <p>12. Создание ИС «Комплекующие к станкам»</p> <p>13. Создание ИС «Кадры предприятия». Государственное предприятие.</p> <p>14. Создание ИС «Банк данных товаров, производимых различными предприятиями» (реклама).</p> <p>15. Создание ИС «Учет договоров страхования»</p> <p>16. Создание ИС «Учёт спроса и предложения»</p> <p>17. Создание ИС «Учет приказов и распоряжений»</p> <p>18. Создание ИС «Расчет заработной платы»</p> <p>19. Создание ИС «Учет средств вычислительной и оргтехники»</p> <p>20. Создание ИС «Учет инвентаря на складах предприятия»</p> <p>21. Создание ИС «Учет пациентов клинической больницы».</p> <p>22. Создание ИС «Места проведения досуга граждан» (информационная служба города). Организация, занимающиеся организацией досуга населения.</p> <p>23. Создание ИС «Досуг молодежи».</p> <p>24. Создание ИС «Выставочные залы города»</p> <p>25. Создание ИС «Учет отказа оборудования»</p> <p>26. Создание ИС «Каталог изданий периодической печати».</p> <p>27. Создание ИС «Банк данных туристических путевок сети турбюро»</p> <p>28. Создание ИС «Учет животных, птиц, рептилий в зоопарке»</p> <p>29. Создание ИС «Банк данных насаждений парков»</p> <p>30. Создание ИС «Банк данных технологий создания различных продуктов».</p> <p>31. Создание ИС «Музейные фонды»</p> <p>32. Создание ИС «Расчет предельно-допустимых сбросов (ПДС) сточных вод предприятия»</p> <p>33. Создание ИС «Делопроизводство»</p> <p>34. Создание ИС «Учет цен на мясо и молоко»</p>		
--	---	--	--

	35. Создание ИС «Обучение на курсах» 36. Создание ИС «Учет горюче-смазочных материалов на автобазе»		
Самостоятельная работа обучающихся		8	
Учебная практика		72	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
<i>Виды работ:</i>			
Изучение и получение практических навыков создания и работы с HTML документами		36	
Изучение и получение практических навыков работы с СУБД Access		34	
Составление отчета		2	
Производственная практика		108	ОК 01-ОК 09, ПК11.1.-ПК11.6
<i>Виды работ:</i>			
1. Знакомство с предприятием		16	
2. Разработка технического задания		24	
3. Создание проекта программного продукта в соответствии с техническим заданием		30	
4. Создание и реализация программного продукта		30	
5. Составление отчета		8	
Консультация/Модульный экзамен		6	
Всего		498	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 **Разработка, администрирование и защита баз данных**

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная персональными компьютерами, включенные в локальную вычислительную сеть, проектор

Учебный класс для теоретических и практических занятий, оснащенный проектором.

Оснащенные базы практики:

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей

Учебная практика реализуется в лабораториях (студиях и др.) Промышленно-экономического колледжа ГГТУ в соответствии с имеющимся оборудованием, инструментами, расходными материалами, которые обеспечивают выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится на предприятиях (в организациях) города и района. Оборудование предприятий (организаций) и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Основные печатные издания

Основные источники:

Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2018.

Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2018.

Малкольм Г. Программирование для Microsoft SQL Server 2000 с использованием XML / Г. Малкольм ; пер. с англ. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2002.

Ульман Л. Му SQL ДМК Пресс; СПб. Питер, 2004

- Бондарь А. Г. Microsoft SQL Server 2014 / А. Г. Бондарь. — СПб. : БХВ-Петербург, 2015.
- Грофф Дж. SQL: полное руководство : [пер. с англ.] / Дж.Грофф, П.Вайнберг. — К. ВНУ, 2001.
- Дарахвелидзе П. Г. Программирование в Delphi 7 / П. Г. Дарахвелидзе. — СПб. : БХВ-Петербург, 2003.
- Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных : [пер. с англ.] / К. Дж. Дейт. — 7-е изд. — М. : Вильямс, 2001.
- Карпова Т. С. Базы данных : модели, разработка, реализация / Т. С. Карпов. — СПб. Питер, 2001.
- Кузнецов С. Д. Основы современных баз данных / С. Д. Кузнецов // URL: www.citfo-gum.ru, 2002.
- Кузнецов С. Д. Базы данных/ С. Д. Кузнецов. — М. : Издательский центр «Академия», 2012.
- Малкольм Г. Программирование для Microsoft SQL Server 2000 с использованием XML: пер. с англ. / Г. Малкольм. — М. : Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2002.
- Петкович Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих : [пер. с англ.] / Д. Петкович. — СПб. : БХВ-Петербург, 2015.
- Сорокин А.В. Delphi. Разработка баз данных/А.В.Сорокин. — СПб. : Питер, 2005.
- Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка / Дж. Фокс. — М. : Мир, 1985.
- Хомоненко А. Д. Базы данных/А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев; под ред. А. Д. Хомоненко. — СПб. : КОРОНА-Век, 2009.
- Шпеник М. Руководство администратора баз данных Microsoft SQL Server 2000 : [пер. с англ.] / М. Шпеник, О.Следж. — М. : Вильямс, 2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: проектировать реляционную базу данных. Включая: Концептуальное проектирование (построение ER-диаграммы), логическое проектирование (нормализация), физическое проектирование (создание структуры базы данных, создание пользовательского интерфейса); использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<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 Контрольная работа Самостоятельная работа.</p>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</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 проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL 	<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, 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</p>	<p>Выполнение лабораторных работ, защита лабораторных работ; Наблюдение за выполнением практического задания, лабораторных работ. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Оценка выполнения лабораторных работ</p>

	умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--