

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

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ МО
«Луховицкий авиационный техникум»
от «___» _____ 2021 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.11.09.02.07/5

2021 г.

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: Чигарин Владимир Николаевич, преподаватель ГБПОУ МО «Луховицкий авиационный техникум».

РАССМОТРЕНА

СОГЛАСОВАНА

цикловой комиссией специальности 09.02.07

зам. директора по УР
ГБПОУ МО «Луховицкий
авиационный техникум»

председатель комиссии _____ О.Н. Головачёва
Протокол №10 от 02.06.2021 г.

_____ О.В. Рыбакова
«__» _____ 2021 г.

Рецензенты:

О.Н. Головачёва

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Цель и планируемые результаты профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Разработка, администрирование и защита баз данных.

В результате освоения профессионального модуля, обучающиеся смогут обладать основными компетенциями (ОК) и профессиональные компетенции ПК 11.1 - ПК 11.6 и личностные результаты ЛР:

1.1.1 Перечень общих компетенций и личностных результатов

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ЛР 13	Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации
ЛР 14	Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
ЛР 17	Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие.
ЛР 19	Осуществляющий устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ЛР 21	Использующий информационные технологии в профессиональной деятельности
ЛР 22	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ЛР 24	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
ЛР 26	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ЛР 27	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы, дизайн-концепции веб-приложений в соответствии с корпоративным стилем заказчика, требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ЛР 28	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ЛР 31	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается
-------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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:

ОК	Знания, умения
ОК 01	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология;</p>

	возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
ОК 05	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	<p>Умения: описывать значимость своей специальности</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
ОК 07	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p>

	<p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>		
ПК 11	Знать	Уметь	Практический опыт
ПК 11.1	<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	<p>Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на пред проектной стадии.</p>	<p>Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p>
ПК 11.2	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p>	<p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных</p>	<p>Выполнять работы с документами отраслевой направленности</p>
ПК 11.3	<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД, Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных,</p>	<p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД..</p>	<p>Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных</p>
ПК 11.4	<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной,</p>	<p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД.</p>	<p>Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных</p>

	логической и физической модели данных;		
ПК 11.5	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры	Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.6	Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных	Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 471

Из них на освоение МДК - 318 час.;

в том числе самостоятельная работа - 16 час.

Курсовой проект - 16 час.

практики, в том числе учебная -72 час.;

производственная -72 час..

Промежуточная аттестация

Консультации – 3 час.

Комплексный экзамен –6 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля			Объем профессионального модуля, ак. час.								
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Самостоятельная работа ¹
				Обучение по МДК				Практики		Консультации ²		
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная			
					Промежут.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов) ³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ПК 11.1 - 11.6	МДК.11.01 Технология разработки и защиты баз данных	318	140	302		140	16				16	
ПК 11.1-11.4	Учебная практика	72						72				
ПК 11.4-11.6	Производственная практика	72							72			
	Промежуточная аттестация	9								3		
	Консультации	3										
	Экзамен	6										
	Всего:	471	140	302		140	16	72	72		16	

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

² Консультации вставляются в случае отсутствия в учебном плане недель на промежуточную аттестацию по модулю.

³ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология разработки и защиты баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды Компетенций и личностных результатов, формированию способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Архитектура приложений баз данных. Технология клиент-сервер	Содержание учебного материала	8	ОК 1 - ОК 11; ЛР 14, ЛР 17, ЛР 19; ПК 11.4, ПК 11.5
	1. Обзор разделов дисциплины		
	2. Основы технологии клиент-сервер		
	3. Двухзвенная архитектура клиент-сервер. Модель RDA и DBS		
	4. Трехзвенная архитектура клиент-сервер. Модель AS		
Тема 2. СУБД MS SQL Server и Transact-SQL	Содержание учебного материала 30	44	ОК 1 - ОК 11; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 31; ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3
	1. Логическая архитектура MS SQL Server. Основные объекты баз данных		
	2. Transact-SQL. Типы данных		
	3. Transact-SQL. Создание таблиц		
	4. T-SQL. Основы программирования. Переменные, Управляющие конструкции.		
	5. Transact-SQL. Функции. Работа со строковыми функциями		
	6. Transact-SQL. Анализ программных конструкций. Комментирование программ.		
	7. Transact SQL Сложные многотабличные запросы		
	8. Transact SQL Представления		

	9. Transact SQL Хранимые процедуры	
	10. SQL Server. Создание таблиц базы данных пользовательского приложения с использованием SSMS и T-SQL	
	11. Transact SQL Триггеры	
	12. Transact SQL Сценарии использования триггеров	
	13. SQL Server. Управление пользователями	
	14. SQL Server. Создание имен входа и пользователей на T-SQL. Создание роли	
	15. Введение в OLAP. Многомерные базы данных	
	В том числе практических и лабораторных занятий	
	14	
	1. Лабораторное занятие №1 SQL Server. Создание таблиц базы данных пользовательского приложения с использованием SSMS и T-SQL	
	2. Лабораторное занятие № 2 SQL Server. Создание и использование представлений в SQL Server Management Studio	
	3. Лабораторное занятие № 3 SQL Server. Создание и использование хранимых процедур в SQL Server Management Studio	
	4. Лабораторное занятие № 4 SQL Server. Создание и использование хранимых процедур в T-SQL	
	5. Лабораторное занятие № 5 SQL Server. Создание и выполнение сложного сценария в Transact-SQL (Этап_1)	
	6. Лабораторное занятие № 6 SQL Server. Создание и выполнение сложного сценария в Transact-SQL (Этап_2)	
	7. Лабораторное занятие № 7 SQL Server Создание источника данных ODBC	

Тема 3. Разработка приложений в двухзвенной модели технологии клиент-сервер	Содержание учебного материала	14	54	ОК 1 - ОК 11; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 21, ЛР 31; ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6;
	1. Delphi 7 Компонент Date Module. Создание и настройка доступа к базе данных			
	2. Delphi 7 Компонент DBGrid. Настройка компонента для отображения содержимого таблицы и запроса			
	3. Delphi 7 Создание приложений баз данных Проектирование интерфейса пользователя			
	4. Использование ComboBox при созданим клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server			
	5. Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Использование хранимых процедур базы данных на SQL Server)			
	6. Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Формирование отчетов)			
	7. Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Формирование и вывод отчетов в Excel)			
	В том числе практических и лабораторных занятий	40		
	1. Лабораторное занятие № 8 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (создание соединения)			
	2. Лабораторное занятие № 9 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Создание и настройка DBGrid на форме с ADODBTable. Отображение данных)			
	3. Лабораторное занятие №10 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (создание формы с объектом DBGrid для отображения			

	SQL-запроса)
4.	Лабораторное занятие №11 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (создание формы с объектом DBEdit для ввода данных в таблицу)
5.	Лабораторное занятие №12 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (создание формы с объектом DBEdit для изменение и удаление данных)
6.	Лабораторное занятие №13 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Использование ComboBox)
7.	Лабораторное занятие № 14 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Создание и управление главным меню приложения)
8.	Лабораторное занятие № 15 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Использование ComboBox)
9.	Лабораторное занятие № 16 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Использование компонента кнопок TRadioGrup)
10.	Лабораторное занятие № 17 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Формирование и вывод отчетов в Excel)
11.	Лабораторное занятие № 18 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Запуск хранимых процедур)
12.	Лабораторное занятие № 19 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Запуск

--

	хранимых процедур)		
	13. Лабораторное занятие № 20 Создание клиента приложения в Delphi для работы с базой данных на SQL Server (Запуск хранимых процедур с передачей параметров)		
	14. Лабораторное занятие № 21 Разработка приложения баз данных по заданию. Создание интерфейса для ведения базы данных (Часть 1)		
	15. Лабораторное занятие № 22 Разработка приложения баз данных по заданию. Создание интерфейса для ведения базы данных (Часть 2)		
	16. Лабораторное занятие № 23 Разработка приложения баз данных по заданию. Создание интерфейса для реализации бизнес процесса (Часть 1)		
	17. Лабораторное занятие № 24 Разработка приложения баз данных по заданию. Создание интерфейса для реализации бизнес процесса (Часть 2)		
	18. Лабораторное занятие № 25 Разработка приложения баз данных по заданию. Формирование отчета. Вывод на экран		
	19. Лабораторное занятие № 26 Разработка приложения баз данных по заданию Доработка и отладка приложения		
	20. Лабораторное занятие № 27 Разработка приложения баз данных по заданию Тестирование приложения		
Тема 4. HTML, PHP, MySQL. Базы данных в Web разработке	Содержание учебного материала	18	38
	1. Введение в СУБД MySQL. Архитектура СУБД. Типы данных MySQL		
	2. Способы работы с MySQL. Создание базы данных. Создание таблиц		
	3. Транзакции, Резервное копирование и восстановления		
			ОК 1 - ОК 11; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 31; ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.5, ПК 11.6;

	<p>9. Лабораторная работа № 9 Создание системы тестирования. Создание сценария на php для вывода теста и сохранения результата</p> <p>10. Лабораторная работа № 10 Создание системы тестирования. Создание сценария на php для обработки и вывода результатов тестирования</p>		
Тема 5. Развитие навыков использования сложных SQL-запросов. SQL тренинг.	Содержание учебного материала	36	78 ОК 1 - ОК 11; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР 31; ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.5, ПК 11.6;
	1. Для заданной схемы базы данных формирование SQL-запросов		
	2. Для заданной схемы базы данных формирование сложных SQL-запросов		
	3. Для заданной схемы базы данных формирование агрегатных SQL-запросов		
	4. Знакомство с базой данных AdventureWorks. Установка базы данных на ПК лабораторного класса		
	5. Работа со схемой базы данных компании, производящей компьютерную технику		
	6. Самостоятельная работа. Формирование SQL-запросов к базе данных компании, производящей компьютерную технику		
	7. Разбор результатов самостоятельной работы. Формирование SQL-запросов к базе данных компании, производящей компьютерную технику		
	8. Контрольная работа. Формирование SQL запросов		
	9. Анализ контрольной работы. Работа над ошибками		
	10. Язык XML - практическое введение		
	11. Язык XML и таблицы стилей XSL		
	12. Таблицы стилей XSL Разбор шаблонов. Передача содержимого элемента в выходной документ		

	13. Таблицы стилей XSL Разбор шаблонов. Использование цикла
	14. Таблицы стилей XSL Разбор шаблонов. Сортировка данных в выходном документе
	15. Знакомство с оптимизатором запросов SQL Server (Среда Management Studio и графические планы выполнения)
	16. Использование оператора PIVOT и UNPIVOT
	17. Использование оператора PIVOT и UNPIVOT. Разбор сценариев
	18. Разбор схемы базы данных AdventureWorks для подготовки к лабораторной работе
	В том числе практических и лабораторных занятий 42
	1. Лабораторное занятие 1 Формирование SQL-запросов к базе данных AdventureWorks (Часть 1)
	2. Лабораторное занятие 2 Формирование SQL-запросов к базе данных компании, производящей компьютерную технику
	3. Лабораторное занятие 3 Формирование SQL-запросов к базе данных AdventureWorks (Часть 2)
	4. Лабораторное занятие 4 Создание тренировочной базы данных. Создание таблиц базы данных. Создание схемы базы данных
	5. Лабораторное занятие 5 Формирование запросов в T-SQL
	6. Лабораторное занятие 6 Формирование запросов в T-SQL
	7. Лабораторное занятие 7 Создание XML-документа
	8. Лабораторное занятие 8 Форматирование XML-документа с помощью таблицы стилей XSL. Шаблон 1

--

	9. Лабораторное занятие 9 Форматирование XML-документа с помощью таблицы стилей XSL. Шаблон 2
	10. Лабораторное занятие 10 Форматирование XML-документа с помощью таблицы стилей XSL. Шаблон 3
	11. Лабораторное занятие 11 Форматирование XML-документа с помощью таблицы стилей XSL. Шаблон 4
	12. Лабораторное занятие 12 Знакомство с оптимизатором запросов SQL Server (Среда Management Studio и графические планы выполнения)
	13. Лабораторное занятие 13 Использование операторов PIVOT SQL Server
	14. Лабораторное занятие 14 Использование операторов PIVOT T-SQL Предоставления сводки количества заказов на покупку, размещенных некоторым сотрудником
	15. Лабораторное занятие 15 Формирование многотабличных SQL запросов в базе данных AdventureWorks
	16. Лабораторное занятие № 16 AdventureWorks. Аналитическая выборка данных
	17. Лабораторное занятие № 17 SQL Server. Анализ использования и поведения транзакции на примере базы данных AdventureWorks
	18. Лабораторное занятие 18 SQL Server. Создание и использование Представлений на примере базы данных AdventureWorks
	19. Лабораторное занятие 19 SQL Server. Создание и использование пользовательских функций на примере базы данных AdventureWorks

--

	<p>20. Лабораторное занятие 20 SQL Server. Создание и использование хранимых процедур на примере базы данных AdventureWorks. Два способа создания</p> <p>21. Лабораторное занятие 21 SQL Server. Создание и использование триггера на примере базы данных AdventureWorks. Два типа триггера</p>		
Тема 6 Разработка концептуального проекта информационной системы для сквозного задания	Содержание учебного материала	14	20 ОК 1 - ОК 11; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР31; ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.5, ПК 11.6;
	1. Знакомство со сквозным заданием на проектирование Описание предметной области		
	2. Анализ предметной области и формирование требований		
	3. Концептуальный проект. Построение ER-диаграммы		
	4. Концептуальный проект. Построение UML диаграммы прецедентов		
	5. Концептуальный проект. Формирование схемы прецедентов		
	6. Построение диаграммы структурного моделирования нотации IEDF0		
	7. Физическое проектирование. Перенос объектов концептуального проекта на внутреннюю структуру конфигурации проектируемой системы на платформе 1С		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	1. Лабораторное занятие 1 Концептуальное проектирование. Построение ER-диаграммы. Формирование словаря данных		
	2. Лабораторное занятие 2 Концептуальное проектирование. Построение UML диаграммы прецедентов		

	3. Лабораторное занятие 3 Концептуальный проект. Формирование схемы прецедентов		
Тема 7. Реализация проекта информационной системы для сквозного задания на платформе 1С: Предприятие 8.3	Содержание учебного материала 30	48	ОК 1 - ОК 11; ЛР 13, ЛР 14, ЛР 17, ЛР31; ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.5, ПК 11.6
	1. Создание основных объектов конфигурации проектируемой системы. Создание справочников		
	2. Создание основных объектов конфигурации проектируемой системы. Создание документов		
	3. Создание основных объектов конфигурации проектируемой системы. Создание регистров		
	4. Создание пользователей. Регистрация и авторизация		
	5. Создание пользователей. Распределение ролей и прав		
	6. Распределение задач и создание бизнес-процессов		
	7. Функциональные опции. Создание функциональных опций.		
	8. Создание рабочих столов пользователей системы		
	9. Создание интерфейса информационной системы		
	10. Создание отчетов. Разработка экранных и печатных форм		
	11. Создание отчетов. Разработка экранных и печатных форм		
	12. Создание отчетов. Разработка экранных и печатных форм		
	13. Разработка тестов для тестирования созданной информационной системы		
	14. Подготовка данных для тестирования		
	15. Итоговое занятие. Сдача проектов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий 18		
	1. Лабораторное занятие 4 Создание объектов конфигурации проектируемой системы. Создание справочников. Наполнение справочников		

	2. Лабораторное занятие 5 Создание объектов конфигурации проектируемой системы. Создание документов		
	3. Лабораторное занятие 6 Создание объектов конфигурации проектируемой системы. Создание регистров		
	4. Лабораторное занятие 7 Создание пользователей. Распределение ролей и прав		
	5. Лабораторное занятие 8 Распределение задач. Создание бизнес-процессов		
	6. Лабораторное занятие 9 Создание рабочих столов пользователей		
	7. Лабораторное занятие 10 Создание интерфейса информационной системы		
	8. Лабораторное занятие 11 Отработка созданной информационной системы		
	9. Лабораторное занятие 12 Тестирование созданной информационной системы		
Курсовое проектирование	Содержание учебного материала 16	16	
	1. Курсовое проектирование		
Самостоятельная работа		16	
Курсовой проект		16	
Учебная практика		72	
Производственная практика		72	
Промежуточная аттестация		9	
- консультации		3	
- комплексный экзамен		6	
Всего:		330	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены 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.

3.2. 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

3.2.1. Печатные издания

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. —М.: ОИЦ «Академия» 2018.
2. Федорова Г.Н. Разработка, администрирование и защита баз данных. —М.: ОИЦ «Академия» 2018.
3. Малкольм Г. Программирование для Microsoft SQL Server 2000 с использованием XML / Г. Малкольм; пер. с англ. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2002.
4. Ульман Л. Му SQL ДМК Пресс; СПб. Питер, 2004
5. Бондарь А. Г. Microsoft SQL Server 2014 / А. Г. Бондарь. — СПб: БХВ-Петербург, 2015.
6. Грофф Дж. SQL: полное руководство: [пер. с англ.] / Дж.Грофф, П.Вайнберг. — К. ВHV, 2001.
7. Дарахвелидзе П. Г. Программирование в Delphi 7 / П. Г. Дарахвелидзе. — СПб: БХВ-Петербург, 2003.
8. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных: [пер. с англ.] / К. Дж. Дейт. — 7-е изд. — М: Вильяме, 2001.
9. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация / Т. С. Карпов. — СПб. Питер, 2001.
10. Кузнецов С. Д. Основы современных баз данных / С. Д. Кузнецов // URL: www.citforum.ru, 2002.
11. Кузнецов С. Д. Базы данных/ С. Д. Кузнецов. — М: Издательский центр «Академия», 2012.
12. Малкольм Г. Программирование для Microsoft SQL Server 2000 с использованием XML: пер. с англ. / Г. Малкольм. — М: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2002.
13. Петкович Д. Microsoft SQL Server 2012. Руководство для начинающих: [пер. с англ.] / Д. Петкович. — СПб: БХВ-Петербург, 2015.
14. Сорокин А.В. Delphi. Разработка баз данных/А.В.Сорокин. — СПб: Питер, 2005.
15. Хомоненко А. Д. Базы данных/А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев; под ред. А. Д. Хомоненко. — СПб: КОРОНА-Век, 2009.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Код и наименование профессиональных и общих компетенций формируемых в рамках модуля</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ПК11.1</p> <p>Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты, практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД. учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК11.2</p> <p>Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p>	<p>Оценка «отлично» - реализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. пояснены принципы физической и логической модели.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует ЗНФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств;</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:</p> <p>практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>

	<p>уровень нормализации соответствует ЗНФ;</p> <p>таблицы частично проиндексированы</p>	
<p>ПК11.3</p> <p>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
<p>ПК11.4</p> <p>Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием</p>	<p>Зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной</p>

ПК11. 5 Администрировать базы данных	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
ПК11. 6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по анализу, структурированию первичной информации и построению концептуальной модели БД</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p> <p>Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной практики</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Экспертное наблюдение за выполнением работ</p>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	понимание необходимости применять в профессиональной деятельности предпринимательскую активность	