

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность:	<i>10.02.05 – Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем</i>
Обучение:	<i>по программе базовой подготовки</i>
Уровень образования, на базе которого осваивается ППССЗ:	<i>основное общее образование</i>
Квалификация:	<i>техник по защите информации</i>
Форма обучения:	<i>очная</i>

Махачкала - 2021

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем от 09.12.2016 г. № 1553 для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: Колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» (Колледж ДГУ)

Разработчики:

Меджидова Х.С. – преподаватель кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин Колледжа ДГУ
Гусниева С.В. – преподаватель кафедры общепрофессиональных дисциплин Колледжа ДГУ

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры специальных дисциплин Колледжа ДГУ
протокол № 7 от 02 02 2021г.

Зав. кафедрой Магомедова А.М. /Магомедова А.М./

Рабочая программа профессионального модуля согласована с учебно-методическим управлением

«06» 03 2021 г. [подпись]
(подпись)

Программа профессионального модуля согласована с представителем работодателя

Нач. отдела информационной безопасности Минцифры РД
(подпись и наименование организации и должности руководителя)
Меджидов Артур Гамбарович
ФИО



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем», для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждаются в установленном порядке.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный модуль «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих» относится к профессиональному циклу ПССЗ.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: иметь практический опыт по выполнению работ по профессии 16199 «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин» и осуществлению полномочий оператора электронно-вычислительных и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

Общие компетенции

ОК-1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК-2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК-3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК-4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК-5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК-6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК-9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК-10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Профессиональные компетенции

ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения.

ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах.

ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета.

ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе.

В результате освоения профессионального модуля студент должен уметь:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.

Иметь практический опыт в:

- работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;

- основные методы и средства защиты данных в базах данных.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **334** часа,

из них:

освоение МДК – **190** часов,

учебная практика – **144** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1-2.6 ОК 1-6, ОК 9,10	Раздел1. Технология разработки и защиты баз данных	190	121	80	-	-	-	69
ПК 2.1-2.6 ОК 1-6, ОК 9,10	Учебная практика, часов	144				144	-	-
	Всего:	334	121	80	-	144	-	86

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
<i>МДК.04.01</i>	<i>Технология разработки и защиты баз данных</i>	
<i>Раздел 1.</i>	<i>Основы теории баз данных</i>	
Тема 1.1 Базы данных	Содержание учебного материала	10
	1 Основные понятия и определения баз данных.	2
	2 Источники данных. Значение данных.	
	3 Независимость данных. Словарь данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия	4
	1 Основные понятия и определения баз данных.	4
	2 Источники данных. Значение данных.	
	3 Независимость данных. Словарь данных.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 1.2 Модели данных	Содержание учебного материала	14
	1 Основные понятия и определения.	2
	2 Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная.	
	3 Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных.	
	4 Взаимосвязи в модели данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия	8
	1 Основные понятия и определения.	8
	2 Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная.	
	3 Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных.	
	4 Взаимосвязи в модели данных.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
<i>Раздел 2.</i>	<i>Реляционные баз данных (РБД)</i>	
Тема 2.1. Основные понятия	Содержание учебного материала	10
	1 Компоненты РБД. Реляционные объекты данных.	2

реляционных баз данных	2	Отношения.	
	3	Целостность реляционных данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		4
	1	Компоненты РБД. Реляционные объекты данных.	4
	2	Отношения.	
	3	Целостность реляционных данных.	
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Тема 2.2 Процесс нормализации	Содержание учебного материала		12
	1	Нормализация. Необходимость нормализации.	2
	2	Применение процесса нормализации.	
	3	Функциональные зависимости.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		6
	1	Нормализация. Необходимость нормализации.	6
	2	Применение процесса нормализации.	
	1	Функциональные зависимости.	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 2.3 Первые нормальные формы.	Содержание учебного материала		8
	1	Первая и вторая нормальные формы.	2
	2	Третья нормальная форма.	
	3	Нормальная форма Бойса – Кодда (NFBC).	
	4	За пределами нормальной формы Бойса – Кодда.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		2
	1	Нормализация таблиц.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Раздел 3 Структурированный язык запросов SQL			
Тема 3.1 Общая характеристика языка SQL	Содержание учебного материала		2
	1	Краткая история SQL.	2
	2	Соглашения синтаксиса SQL.	
	3	Категория SQL – запросов.	
Тема 3.2 Определение объектов базы данных с помощью SQL	Содержание учебного материала		8
	1	Типы данных. Пустые значения и логика трёх значений.	2
	2	Команды языка определения данных (DDL).	
	3	Операции с таблицами.	
	4	Работа с таблицами и файлами других типов. Использование Мемо-полей.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		2
	1	Создание базы данных и таблиц в MySQL	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4

Тема 3.3 Язык запросов данных (DQL). Базовый запрос. Операторы и функции.	Содержание учебного материала		6
	1	Базовый запрос SELECT. Использование ключевого слова WHERE для фильтрации строк.	2
	2	Операторы сравнения. Объединительные операторы. Логические операторы. Арифметические операторы.	
	3	Основные функции SQL. Агрегирующие функции и группировка строк. Операторы составных запросов.	
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Тема 3.4 Язык запросов данных (DQL). Комбинация данных из нескольких таблиц. Составление сложных запросов.	Содержание учебного материала		8
	1	Соединения: эквисоединения, естественное, внешние, рефлексивные, перекрестное.	2
	2	Вложенные запросы. Встроенные представления.	
	3	Функции SQL повышенной сложности. Математические функции. Функции даты и времени.	
	4	Выражение CASE.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		2
	1	Создание простых и сложных запросов. Комбинация данных из нескольких таблиц.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Тема 3.5 Принципы и методы манипулирования данными.	Содержание учебного материала		8
	1	Манипуляция данными с использованием DML.	2
	2	Хранение, добавление, редактирование и удаление данных.	
	3	Сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных.	
	4	Организация ввода и вывода информации. Навигация по набору данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		2
	1	Манипуляция данными с помощью DML	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Тема 3.6 Операторы реляционной алгебры.	Содержание учебного материала		6
	1	Понятие реляционной алгебры.	2
	2	Основные операторы реляционной алгебры.	
	3	Специальные реляционные операции.	
	4	Операции расширения и подведения итогов. Операторы обновления.	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Раздел 4 Проектирование и разработка баз данных.			
Тема 4.1 Этапы проектирования РБД.	Содержание учебного материала		12
	1	Основные принципы проектирования.	2
	2	Описание баз данных.	
	3	Концептуальная, логическая и физическая модели данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия		6
1	Проектирование реляционной базы данных	6	

	Самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 4.2 Системы управления базами данных (СУБД). Назначение, структура и основные компоненты СУБД.	Содержание учебного материала	10
	1 Понятие объекта баз данных. Назначение объектов баз данных.	2
	2 Назначение СУБД. Структура систем управления базами данных.	
	3 Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Примеры организации баз данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия	4
	1 Назначение СУБД. Структура систем управления базами данных.	4
	2 Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Примеры организации баз данных.	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 4.3 СУБД Microsoft Access.	Содержание учебного материала	6
	1 СУБД Microsoft Access. Основные сведения.	2
	2 Объекты Microsoft Access.	
	3 Разработка проекта приложения. Построение базы данных в MS Access.	
Самостоятельная работа обучающихся	4	
Тема 4.4 Работа с данными в Microsoft Access.	Содержание учебного материала	24
	1 Режим таблицы.	2
	2 Работа с данными при помощи запроса на выборку.	
	3 Модификация данных с помощью запросов на изменение	
	4 Импорт, экспорт и связывание данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия	20
	1 Создание проекта, базы данных и таблиц в MS Access.	20
	2 Манипулирование данными в MS Access.	
	3 Работа с данными при помощи запроса на выборку в MS Access.	
	4 Модификация данных с помощью запросов на изменение в MS Access.	
	5 Создание запросов с использованием SQL.	
	6 Создание и модификация экранной формы в MS Access.	
	7 Средства проектирования отчетов в MS Access.	
	8 Динамический обмен данными в MS Access.	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
	Тема 4.5 Создание базы данных в среде Microsoft SQLServer.	Содержание учебного материала
1 Компоненты Microsoft SQL Server.		2
2 Общие сведения о Transact-SQL.		
3 Структура баз данных в MS SQL Server.		
Практические занятия/ Лабораторные занятия		8
1 Компоненты Microsoft SQL Server. Введение в Transact-SQL.		8
2 Проектирование и управление БД. Хранимые процедуры.		
3 Выборка данных из нескольких таблиц. Аналитическая выборка данных.		
4 Управление базами данных. Использование представлений.		

	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 4.6 Теория проектирования удаленных баз данных.	Содержание учебного материала	6
	1 Основные понятия и определения удаленных баз данных.	2
	2 Архитектуры баз данных (двух- и трёхзвенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер).	
	Самостоятельная работа обучающихся	4
Тема 4.7 Технологии доступа к данным.	Содержание учебного материала	4
	1 Основы работы с удаленными базами данных.	2
	2 Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (ADO, BDE, COM, CORBA, MIDAS).	
	Самостоятельная работа обучающихся	2
Тема 4.4 Создание приложений баз данных.	Содержание учебного материала	9
	1 Обзор объектов ADO .NET.	2
	2 Соединение с базой данных. Хранимые процедуры.	
	3 Работа с таблицами данных. Запросы к базе данных.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия	4
	1 Разработка приложения базы данных в C#.	4
	2 Построение запросов к базе данных и внесение изменений в базу данных.	
	3 Сортировка, поиск, фильтрация данных в базе данных и выборках.	
	Самостоятельная работа обучающихся	3
Тема 4.5 Основные понятия администрирования. Технология защиты баз данных.	Содержание учебного материала	14
	1. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.	2
	2. Ресурсы администрирования. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных.	
	3. Аппаратная защита базы данных: Технические методы и средства защиты базы данных.	
	4. Программная защита: Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли.	
	5. Применение элементов управления безопасностью с использованием DCL.	
	Практические занятия/ Лабораторные занятия	8
	1. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя.	8
	2. Ресурсы администрирования. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных.	
	3. Аппаратная защита базы данных: Технические методы и средства защиты базы	

		данных.	
	4.	Программная защита: Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли.	
	5.	Применение элементов управления безопасностью с использованием DCL.	
	Самостоятельная работа обучающихся		4
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>			-
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>			-
Консультации			1
Учебная практика			144
Экзамен по модулю			
Всего:			334

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Технология разработки и защиты баз данных».

Технические средства обучения: компьютеры с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедиапроектор, принтер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Архитектуры и топологии многопроцессорных вычислительных систем : учебник / А.В. Богданов [и др.].. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-0322-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89420.html>
2. Ершова Н.Ю. Организация вычислительных систем : учебник / Ершова Н.Ю., Соловьев А.В.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 221 с. — ISBN 978-5-4497-0904-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102024.html>
3. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476348>
4. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474839>

5. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476340>

Дополнительная литература

1. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=277959
2. Васюков, О.Г. Управление данными [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Г. Васюков.- Самара: СГАСУ, 2014.- 161 с.- URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438334
3. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч.: учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476351>
4. Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Грошев. - М.: Директ-Медиа, 2015. - 484 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=428591
5. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471698>
6. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472497>
7. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470023>
8. Торстейнсон, П. Криптография и безопасность в технологии. NET [Электронный ресурс] / П. Торстейнсон, Г.А. Ганеш. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 428 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/70724/#15.3>
9. Управление данными [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. Ю. Громов и др.- Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2014.- 192 с. —

Периодические издания

1. Открытые системы.-
URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=journal&jid=436083>
2. Информатика в школе .-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988>
3. Программные продукты и системы.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64086>
4. Информатика и образование.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946>
5. Системный администратор.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/66751>
6. Computerword Россия.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64081>
7. Мир ПК.- URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067>
8. Информационно-управляющие системы.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/71235>
9. Журнал сетевых решений LAN.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64078>
10. Информатика и образование.-
URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/1894624>
11. Прикладная информатика.-
URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=25599

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения ПМ

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – URL: www.biblioclub.ru
2. ЭБС издательства «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
4. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. –
URL:<http://212.192.134.46/MegaPro/Catalog/Home/Index>
1. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» -
[URL:www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)
6. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». -
URL:<http://www.elibrary.ru>
7. Базы данных компании «Ист Вью». - URL:<http://dlib.eastview.com>
8. Лекториум ТВ». - URL: <http://www.lektorium.tv/>
9. Национальная электронная библиотека «НЭБ». - URL:<http://нэб.рф/>
- 10.КиберЛенинка: научная электронная библиотека. – URL:
<http://cyberleninka.ru/>
- 11.Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная ИС
свободного доступа. – URL: <http://window.edu.ru>.
- 12.Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - URL:
<http://www.consultant.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- работать с современными case-средствами проектирования баз данных; проектировать логическую и физическую схемы базы данных;- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах 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;- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- тестирование;- практические работы;- письменные работы.- самостоятельная работа.
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;- методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;- основные методы и средства защиты данных в базах данных.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- устный опрос,- тестирование,- практические работы,- самостоятельная работа.