

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Тарасенко Лидия Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 17.10.2023 12:17:51
Уникальный программный ключ:
974f72a491e038b845779dd763f1d39f2c9a325f

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ»
«ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Рассмотрено и одобрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 15
От «31» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО «ПОО» «ФЭК»
Л.А. Тарасенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ»

По специальности:

09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

**Симферополь
2021 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **09.02.05 ОП.11 «Прикладная информатика»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «13» августа 2014 года № 1001.

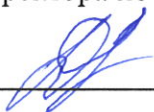
Организация-разработчик: Автономная некоммерческая организация «Профессиональная образовательная организация» «Финансово-экономический колледж».

Разработчик:

САЛЬМЕ Сейдамет Мустафаевич – преподаватель АНО «ПОО» «ФЭК»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР


_____ Н.Ю. Данченко

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «13» августа 2014 года № 1001.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

В структуре основной профессиональной образовательной программы учебная дисциплина ОП.11 «Базы данных и знаний» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

1.3.1. Техник-программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3.2. Техник-программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Обработка отраслевой информации.

ПК 1.1. Обрабатывать статический информационный контент.

ПК 1.2. Обрабатывать динамический информационный контент.

ПК 1.3. Осуществлять подготовку оборудования к работе.

ПК 1.4. Настраивать и работать с отраслевым оборудованием обработки информационного контента.

ПК 1.5. Контролировать работу компьютерных, периферийных устройств и телекоммуникационных систем, обеспечивать их правильную эксплуатацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- формализовать поставленную задачу;
- применять полученные знания к различным предметным областям;
- составлять и оформлять предварительную логическую модель;
- уметь составлять инфологическую модель;
- уметь проектировать реляционную схему базы данных;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- общие принципы построения и использования баз данных, их классификацию;
- современные интегрированные среды разработки баз данных;
- процесс создания баз данных;
- стандарты языков баз данных, общую характеристику: назначение, принципы построения и использования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- Создавать базы данных SQL Server Express.
- Осуществлять установку и конфигурирование базы данных.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка)	120
в том числе:	
практические занятия	100
теоретическое обучение	20
Самостоятельная работа обучающегося	68
Курсовая работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Базы данных и базы знаний.	Содержание.		
	Лекция 1. Место данных в ИС. Понятие предметной области. Базы данных и базы знаний. Основные свойства. Отличия знаний от данных. История ИИ. Этапы развития. Понятие экспертной системы. Формы представления знаний.	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	Лекция 2. Организация данных. Жизненный цикл БД. Этапы жизненного цикла БД»	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	Лекция 3. «Технология работы с базами данных»	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	Лекция 4. Краткий обзор СУБД. Основные характеристики и принципы работы в СУБД.	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	Лекция 5. «Типы моделей данных. Реляционная модель данных».	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	Лекция 6. «Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД»	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	Лекция 7. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2	
	Лекция 8. Методы организации целостности данных.	2	
	Лекция 9. Модели и структуры информационных систем.	2	
Лекция 10. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	2		
	Самостоятельная работа при изучении раздела	68	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.		

	<p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p>Раскрытие следующих аспектов разработки, внедрения, эксплуатации, детального анализа работы и перспектив развития информационных систем в современном информационном обществе могут быть использованы в качестве тем рефератов:</p>		

Паспорт практических занятий

Наименование раздела и темы	Наименование практического занятия/лабораторной работы/семинара		Объем часов	Код компетенции
Раздел 1. Базы данных и базы знаний.		64		
Базы данных и базы знаний.		64		
Тема 1.1. Организация БД в MS SQL Server.	1	<p align="center">Практическое занятие № 1.</p> <p>Начало работы с MS SQL Создание и ведение базы данных. Формирование структуры таблицы. Ввод и редактирование. Создание таблиц с помощью конструктора. Задание свойств полям таблицы. Введение данных в таблицы.</p>	2	ОК1-ОК9, ПК-1
	2	<p>Практическое занятие №2.</p> <p>Утилита SQL Server Management Studio. Определение ключей. Установка связей между таблицами. Изменение структуры таблицы с помощью конструктора. Задание ключевых полей. Добавление в окне таблиц и протягивание связей между таблицами с помощью мыши.</p>	2	ОК1-ОК9, ПК-1
		<p>1. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Введение. Системы данных»</p>	4	
Тема 1.2. Работа с бъектами БД формами и запросами.	3.	<p>Практическое занятие № 3.</p> <p>Тема «Создание таблиц и ограничений»</p>	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	4.	<p>Практическое занятие № 4.</p>	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

Наименование раздела и темы	Наименование практического занятия/лабораторной работы/семинара		Объем часов	Код компетенции
		Тема «Создание таблиц и ограничений» (продолжение).		
	5.	Практическое занятие № 5. Тема: «Обеспечение сущностной целостности. Использование диаграмм баз данных».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		2. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Уровни представления данных»	4	
	6.	Практическое занятие №6 Тема: «Обеспечение сущностной целостности. Использование диаграмм баз данных» (продолжение)	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	7.	Практическое занятие №7 Тема: «Разработка проекта базы данных»	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
Тема 1.3. Создание экранной формы: Свойства, события и методы.	8	Практическое занятие №8 Тема: «Основы Transact SQL: Простые (однотабличные) выборки данных».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	9.	Практическое занятие №9 Тема: «Основы Transact SQL: Фильтрация данных. Создание вычисляемых полей». Составление запросов с вычисляемым полем. Составление простых запросов.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		3. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение	4	

Наименование раздела и темы	Наименование практического занятия/лабораторной работы/семинара	Объем часов	Код компетенции
	индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Проектирование данных»		
	10. Практическое занятие №10 Тема: «Основы Transact SQL: Сложные (многотабличные запросы)».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	11. Практическое занятие №11 Тема: «Основы Transact SQL: Операции соединения. Внутренне, внешнее соединение».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
Тема 1.4. Формирование и вывод отчетов	12. Практическое занятие №12 Тема: «Основы Transact SQL: Теоретико-множественные или реляционные операторы».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	4. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Языки описания данных»	4	
	13. Практическое занятие №13 Тема: «Основы Transact SQL: Добавление, изменение и удаление данных в таблицах».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	14. Практическое занятие №14 Тема: «Создание представлений в Management Studio»	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	15. Практическое занятие №15 Тема: «Программирование на T-SQL. Синтаксис и соглашения T-SQL.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	16. Практическое занятие №16	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

Наименование раздела и темы	Наименование практического занятия/лабораторной работы/семинара		Объем часов	Код компетенции
		Тема: «Программирование на T-SQL. Глобальные системные переменные»		
		5. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Язык манипулирования данными»	6	
	17	Практическое занятие №17 Тема: «Сложные инструкции SELECT. Предложение FROM с несколькими таблицами»	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	18	Практическое занятие № 18. Тема: «Сложные инструкции SELECT» Оператор UNION.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

Тема 1.5. MS SQL Server	19.	Практическое занятие №19 Тема: «Сложные инструкции SELECT». Предикаты и вложенные запросы. Базовый предикат.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	20.	Практическое занятие №20 Тема: «Сложные инструкции SELECT». Выражение CASE. Вложенный запрос в качестве скалярного значения. Инструкции UPDATE и DELETE.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		6. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Реализация и эксплуатация БД Sales»	6	
	21.	Практическое занятие №21 Тема: «Предложение SELECT в предложение FROM. Функции, возвращающие наборы строк».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	22.	Практическое занятие №22 Тема: «Дополнительные элементы инструкции SELECT. Предложение TOP».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	23.	Практическое занятие №23 Тема: «Опции ROLLUP и CUBE в предложении GROUP BY. Предложение COMPUTE и INTO».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		7. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Распределенные базы данных»	6	
	24.	Практическое занятие №24 «Подсказки оптимизатору. Параллельное выполнение и блокировка ресурсов».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	25.	Практическое занятие №25 «Примеры работы с базой данных. Создание БД «Customer»	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

		программным способом».		
	26.	Практическое занятие №26 Создание и примеры работы с базой данных БД «Студенты» программным способом.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	27.	Практическое занятие №27 Создание и примеры работы с базой данных БД «Аптека» программным способом.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

	28.	Практическое занятие №28 Создание и примеры работы с базой данных БД «Приемная комиссия» программным способом.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		8. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Распределенная обработка данных»		
	29.	Практическое занятие №29 Администрирование сервера баз данных MS SQL Server	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	30.	Практическое занятие №30 Администрирование сервера баз данных MS SQL Server (продолжение)	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	31	Практическое занятие №31 Резервное копирование, архивирование и репликация MS SQL Server.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		9. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Администрирование баз данных»	6	
	32	Практическое занятие №32 Информационная безопасность.	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	33	Практическое занятие №33 Создание и примеры работы с базой данных «Кафе».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	34	Практическое занятие №34 Создание и примеры работы с базой данных «Поликлиники».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	35	Практическое занятие №35 Создание и примеры работы с базой данных «Учебного заведения».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

	36	Практическое занятие №36 Создание и примеры работы с базой данных «Парка антракционов».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		10. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Защита данных»	6	
	37	Практическое занятие №37 Создание и примеры работы с базой данных «Магазинов».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	38	Практическое занятие №38 Создание и примеры работы с базой данных «Агентство недвижимости».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	39	Практическое занятие №39 Создание и примеры работы с базой данных «Салон красоты».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	40	Практическое занятие №40 Создание и примеры работы с базой данных «Сервис по ремонту компьютеров».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	41	Практическое занятие №41 Создание и примеры работы с базой данных «Фабрики кухни».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		11. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Базы знаний и экспертные системы»	6	
	42	Практическое занятие №42 Создание и примеры работы с базой данных «Автомагазин запчастей».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

	43	Практическое занятие №43 Создание и примеры работы с базой данных «Автосалон».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	44	Практическое занятие №44 Создание и примеры работы с базой данных «Частный детский сад»	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		12. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Разработка БД Частная скорая помощь»	6	
	45	Практическое занятие №45 Создание и примеры работы с базой данных «Фитнес центр».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	46	Практическое занятие №46 Создание и примеры работы с базой данных «Интернет кафе».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	47	Практическое занятие №47 Создание и примеры работы с базой данных «Супермаркет».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
	48	Практическое занятие №48 Создание и примеры работы с базой данных «Книжный магазин».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
		13. Самостоятельная работа. Подготовка к аудиторным работам. Изучение рекомендуемой литературы и сайтов. Выполнение индивидуальных самостоятельных заданий. Тема : «Разработать БД Салон красоты»	6	
	49	Практическое занятие №49 Создание и примеры работы с базой данных «Мебельный салон».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2

	50	Практическое занятие №50 Создание и примеры работы с базой данных «Хлебозавод».	2	ОК1-ОК9, ПК-1, ПК-2
Итого			188	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета программирования и баз данных; лаборатории инструментальных средств разработки.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты).

Учебно-методические средства обучения:

- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.
- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории инструментальных средств разработки: персональные компьютеры (монитор, системный блок, клавиатура, мышь), комплект учебно-методической документации, программное обеспечение (оболочки языков программирования).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

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. Основные источники:

1. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106617.html> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106617>
2. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 18.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>

3. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 19.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
4. Агальцов В.П. Базы данных. В 2-х кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 271 с.
5. Белов В.В., Чистякова В.И. Алгоритмы и структуры данных: Учебник / - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 240 с.: 60x90 1/16. - ISBN 978-5-906818-25-6
6. Васильков А.В. Васильков И.А. Безопасность и управление доступом в информационных системах: учеб. пособие /— М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).
7. Голицына О.Л., Партыка Т.Л, Попов И.И. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие /. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).
8. Григорьев А.А.. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие /. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. —www.dx.doi.org/10.12737/22119.
9. Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. Управление жизненным циклом информационных систем (продвинутый курс): Электронная публикация / - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 119 с.: 60x90 1/16 ISBN 978-5-906818-36-2
10. Мартишин С.А., Симонов В.Л., Храпченко М.В Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 368 с.:
11. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — www.dx.doi.org/10.12737/11549.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Григорьев А.А.. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие /. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. —www.dx.doi.org/10.12737/22119.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 БАЗЫ ДАННЫХ И ЗНАНИЙ»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>современные интегрированные среды разработки программ;</p> <p>создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;</p> <p>общие принципы построения базы данных;</p> <p>разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</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>«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 умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме •Тестирование •Контрольная работа •Самостоятельная работа •Защита реферата •Семинар •Защита курсовой работы (проекта) •Выполнение проекта •Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) •Оценка выполнения практического задания(работы) •Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией •Решение ситуационной задачи