

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 20.05.2023 17:46:46
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-проектной работе



Н.А. Попова

«29» мая 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ**

Специальность:

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Уровень базового образования обучающихся:

Основное общее образование

Вид подготовки:

Базовый

Квалификация выпускника:

Техник-программист

Профиль:

Технический

Форма обучения:

Очная

Челябинск 2020

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Приказ Министерства образования и науки РФ от 28.07.2014 г. N 804).

Автор-составитель: Статных А.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики.

Протокол № 10 от 29.05.2023 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики

Л.Ю. Овсяницкая

Эксперты (рецензенты):

Руководитель «Веб-студии Синта»
индивидуальный предприниматель

Р.Р.Абясов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения программы профессионального модуля	6
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации профессионального модуля.....	15
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 РАЗРАБОТКА И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалиста среднего звена) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)

Профессиональный цикл, профессиональные модули.

1.3. Требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных должен:

иметь практический опыт:

- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использования средств заполнения базы данных;
- использования стандартных методов защиты объектов базы данных;
- конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;
- обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя;
- администрирования сетевой инфраструктуры;
- поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;
- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- формировать и настраивать схему базы данных;
- разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;
- применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;
- работать в компьютерных сетях;
- проектировать, строить, внедрять и поддерживать функционирование ЛКС на базе стандартных технологий;
- выбирать, комплектовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;
- тестировать кабели и коммуникационные устройства;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;

знать:

- основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;
- методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД);

- структуры данных СУБД, 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;
- модели и структуры информационных систем;
- основные принципы построения компьютерных сетей;
- основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;
- информационные ресурсы компьютерных сетей;
- технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;
- основы разработки приложений баз данных;
- основные принципы построения компьютерных сетей;

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 387 часов, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов;
- самостоятельной работы обучающегося -129 часов;

учебной и производственной (по профилю специальности) практики – 360 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) – инфокоммуникационные системы и сети, технология разработки и защиты баз данных, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
<i>Общие компетенции (ОК):</i>	
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
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
<i>Профессиональные компетенции (ПК):</i>	
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	МДК.02.01. Инфокоммуникационные системы и сети	72	48	32	-	24	-	-
	МДК.02.02. Технология разработки и защиты баз данных	315	210	108	20	105	-	-
	УП.02 Учебная практика	72					72	
	ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)	288						288
	Всего:	747	258	142	20	129	72	288

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения*	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	
МДК 02.01. Инфокоммуникационные системы и сети		72		
Семестр 5				
Тема 1.1. Архитектура и устройство сетей и систем. Введение в КС	Содержание учебного материала	4	1	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Архитектуры и аппаратные компоненты компьютерных сетей и систем Понятия сетевой архитектуры, сети и системы. Типы архитектур. Модели информационных систем. Структуры информационных систем. 2. Основные принципы построения компьютерных сетей Линии связи: характеристики, особенности и методы передачи данных в КС. Архитектура. Типы линий связи. Основные характеристики линий связи. Особенности передачи данных в КС, модулированные и немодулированные сигналы. Методы передачи данных. 3. Принципы передачи данных по КС. Потокковая и пакетная передача. Структура пакета: заголовок, данные, трейлер. Методы измерения контрольной суммы. 4. Многоуровневая архитектура КС. Сетевые модели, стандарты, спецификации. Многоуровневый подход к разработке средств сетевого взаимодействия. Эталонная модель взаимодействия КС. Модель OSI. Функции уровней модели OSI, Особенности передачи данных в модели OSI. Работа над проектом «Построение многоуровневой КС»			
	Практические занятия	8		
	1. Решение задач. Введение в КС, Топологии, Модель OSI, Технологии ЛКС 2. Работа над проектом «Классификация КС по территориальному признаку» 3. Работа над проектом «Корпоративные компьютерные сети» 4. Работа над проектом «Построение многоуровневой КС»			
	Самостоятельная работа	6		
	1. Сетевые архитектуры, области применения компьютерных сетей. История развития компьютерных сетей. Понятие компьютерной сети, состав компьютерной сети, основные элементы			

	компьютерной сети, основные аппаратные и программные компоненты сети. 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			
Тема 1.2 Построение ЛКС на основе стандартных технологий	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Модель сети IEEE 802.x. Общая характеристика модели. Стандарты IEEE 802.x 2. Уровень управления логической связью (синхронная и асинхронная передача данных). Уровень управления доступом к среде			
	Практические занятия	8		
	1.Решение задач. Построение ЛКС на физическом уровне. Работа над проектом 2.Решение задач. Построение кабельных ЛКС. Работа над проектом			
	Самостоятельная работа	6		
	1.Понятие протокола. 2.Принципы работы протоколов разных уровней 3.Состав и характеристики линий связи. 4.Виды и характеристики кабелей. Стандарты кабелей.			
Тема 1.3. Межсетевое взаимодействие	Содержание учебного материала	4	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Протоколы и драйверы Драйверы сетевых адаптеров. Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов: TCP/IP, IPX/SPX, IPsec. Установка протоколов в операционных системах. 2. Принципы работы протоколов разных уровней (на примере конкретного стека протоколов TCP/IP и IPX/SPX.). Установка и настройка параметров сети. Работа над проектом «Настройка параметров сети»			
	Практические занятия	8		
	1.Решение задач. Адресация в сетях. Кейс-метод Обмен данными. Способы проверки правильности передачи данных. Способы обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. Работа над проектом 2.Решение задач. Взаимодействие с прикладными протоколами. Предоставление сетевых услуг пользовательскими программами. Работа над проектом 3.Решение задач. Организация межсетевого взаимодействия: маршрутизация и фильтрация пакетов. Кейс-метод. Информационные ресурсы компьютерных сетей. Кейс-метод			
	Самостоятельная работа	6		

	1.Сетевые соединительные устройства. Понятие сетевого адаптера. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Понятие концентратора, основные и дополнительные функции концентраторов. Определение и назначение модема. 2.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы			
Тема 1.4. Построение ЛКС Средствами MS Windows	Содержание учебного материала	4	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1.Сетевая архитектура MS Windows. Сетевые компоненты, общая характеристика. Службы Windows, сетевые интерфейсы.			
	Практические занятия	8		
	1.Решение задач. Построение одноранговой сети. Подходы к управлению сетевыми ресурсами. Управление сетевыми ресурсами средствами Кейс-метод 2.Решение задач. Windows (настройка профиля пользователя, разрешение общих ресурсов, определение доступа к ресурсу, комбинирование прав доступа к ресурсу, вложенные сетевые ресурсы). 3.Решение задач. Порядок построения одноранговой КС. Работа над проектом Сетевая печать. Технологии печати в Windows			
	Самостоятельная работа	6		
	1.Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain. 2. <i>Брандмауэр. Мост. Коммутатор.</i> Понятие и функции брандмауэра. Методы защиты информации в компьютерных сетях. Соединительные устройства сегментации и создания подсетей. Понятие и функции моста. Понятие и функции коммутатора. Типы коммутаторов. Логическая структуризация сети с помощью мостов и коммутаторов. 3. <i>Internet. Службы Internet. Основные понятия</i> Теоретические основы Internet. Основные понятия. Понятие о компьютерной безопасности. Компьютерные вирусы. Методы и средства антивирусной защиты. Защита информации в Internet. Основные службы Internet: удаленный доступ, электронная почта, телеконференции, списки рассылки, служба загрузки файлов из Internet. Основные понятия WWW: Web-каналы, Web-страница, гиперссылки. Приемы управления браузерами. Настройка свойств браузера. Настройка средств внутренней защиты.			
Всего		72		
МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных		315		
Семестр 5				
Тема 1.	Содержание учебного материала	16	1	ОК 1. - ОК 9.

Базы данных	<p>1. Основные понятия и определения баз данных Основные понятия и определения. Модели данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Развитие способов организации данных: постреляционные модели данных. Атрибуты и ключи. Типы отношений. Нормализация отношений. Реляционная алгебра.</p> <p>2. Объекты баз данных Понятие объекта баз данных. Назначение объектов баз данных. Способы их создания. Установка отношений. Формирование и настройка схемы базы данных. Кейс-метод.</p> <p>3. Системы управления базами данных (СУБД) и манипулирование данными Классификация и сравнительная характеристика СУБД. Базовые понятия СУБД. Структуры данных СУБД. Общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Примеры организации баз данных. Методы описания и построения схем баз данных в современных СУБД. Принципы и методы манипулирования данными (в том числе хранение, добавление, редактирование и удаление данных, навигация по набору данных. Сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных). Работа над проектом «Построение запросов к СУБД»</p>			ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Практические занятия	16		
	<p>1. Решение задач. Создание объектов баз данных (таблиц) Кейс-метод Манипулирование данными (хранение, добавление, редактирование данных, удаление данных, навигация по набору данных)</p> <p>Решение задач. Построение схем баз данных (различного уровня сложности) Кейс-метод</p> <p>Решение задач. Установка и нормализация отношений в базе данных (различные нормальные формы) Кейс-метод</p> <p>Решение задач. Создание запросов, запросы с параметром, итоговые запросы, вычисляемые поля, фильтры на запросы</p> <p>Работа над проектом</p>			
	Самостоятельная работа студента:	22		
	<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы</p> <p>Организация связей между таблицами. Целостность данных: каскадное обновление и удаление записей. Исследовательские задания.</p>			
Тема 2.	Содержание учебного материала	16	3	ОК 1. - ОК 9.

Разработка и эксплуатация удалённых баз данных	1. Понятия и определения. Архитектуры баз данных (двух- и трёх-звенная структуры, клиент – сервер, файл - сервер). Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий 2. Microsoft ADO .NET 3. Основные принципы проектирования. Описание баз данных. Концептуальная, логическая и физическая модели данных. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Классификация инструментальных средств проектирования структуры базы данных. Утилиты автоматизированного проектирования базы данных			ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Практические занятия	16		
	1. Решение задач. Построение концептуальной модели базы данных Работа над проектом 2. Решение задач. Создание логической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных Работа над проектом 3. Решение задач. Создание физической модели данных с помощью утилиты автоматизированного проектирования базы данных. Работа над проектом			
	Самостоятельная работа студента:	22		
	1. Разработка серверной части базы данных 2. Разработка клиентской части базы данных 3. Построение запросов к базе данных на языке SQL (различных типов)			
	Семестр 6			
Тема 3. Основные понятия администрирования.	Содержание учебного материала	22	2	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Понятия администрирование, привилегия, доступ. Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя. 2. Возможности операционной системы для администрирования. Принцип и архитектура администрируемой базы данных. Условия защиты базы данных. Работа над проектом «Защита базы данных»			
	Практические занятия	12		
	1. Разработка программы. Администрирование и защита базы данных 2. Работа над проектом «Защита базы данных»			
	Самостоятельная работа студента:	22		
	Работа с облачными службами (Microsoft Azure)			

Тема 4. Технология защиты баз данных	Содержание учебного материала	22	3	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Аппаратная защита базы данных Технические методы и средства защиты базы данных. 2. Программная защита Контроль доступа к данным. Управление привилегиями пользователей базы данных. Идентификация и аутентификация пользователя. Пароли. Антивирусная защита данных.			
	Практические занятия	12		
	1. Распределение привилегий пользователей. Работа над проектом 2. Управление привилегиями пользователей. Работа над проектом 3. Установка антивирусной защиты. Работа над проектом			
	Самостоятельная работа студента:	22		
Курсовой проект	Установка и управление антивирусной защиты.		3	ОК 1. - ОК 9. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Темы курсовых работ:	20		
	1. Информационная система Вуза. 2. Информационная система торговой организации. 3. Информационная система военного округа 4. Информационная система автопредприятия города. 5. Информационная система библиотечного фонда города 6. Информационная система гостиничного комплекса 7. Информационная система медицинских организаций города 8. Информационная система магазина автозапчастей 9. Информационная система проектной организации 10. Информационная система автомобилестроительного предприятия 11. Информационная система представительства туристической фирмы в зарубежной стране 12. Информационная система аптеки			
УП.02. Учебная практика		72		
ПП.02.Производственная практика		216		
Всего по модулю ПМ.02		682		

*Уровни освоения учебного материала:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных требует наличия лаборатории информатики и информационно-коммуникационных систем (МДК.02.01.) и лаборатории технологии разработки баз данных (МДК.02.02).

Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.2 № 178-02).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных систем	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер – 27 - Монитор – 27 - Клавиатура – 27 - Проектор – 1 - Экран - 1 - Компьютерный стол – 26 - Стол учителя – 1 - Стул учителя – 1 - Стул – 26 - Доска магнитно-маркерная 1 - Светильники – 15 - Жалюзи – 5 - Картины – 4 <p>Рабочее место преподавателя снабжено выходом в корпоративную сеть и Интернет, имеется контентная фильтрация.</p> <p><i>Программное обеспечение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclipse java luna SR1 win32 - 7-Zip - 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755.) - Mozilla Firefox - Adobe Flash Player ActiveX - Adobe Flash Player Plugin - Adobe Reader - ESET Endpoint Antivirus - Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Microsoft™ Office® - Компоненты Windows Live - Xampp - IrfanView - Java 7 - Google Chrome - «Гарант аэро» - «Система Главбух» - КонсультантПлюс - Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами - Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software

		<p>Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных интернет-приложений</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений - Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows - Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов - XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр - Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений - Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции - Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде - Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL - Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием - Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием.
2.	Лаборатория технологии разработки баз данных	<p><i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Компьютер – 31 - Проектор – 1 - Экран - 1 - Компьютерный стол – 30 - Стол учителя – 1 - Стул учителя – 1 - Стул – 30 - Доска магнитно-маркерная - 1 - Светильники – 21 - Жалюзи – 10 - Картины – 4 <p>Рабочее место преподавателя снабжено выходом в корпоративную сеть и Интернет, имеется контентная фильтрация.</p> <p><i>Программное обеспечение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eclipse java luna SR1 win32 - 7-Zip - 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755)

	<ul style="list-style-type: none"> - Mozilla Firefox - Adobe Flash Player ActiveX - Adobe Flash Player Plugin - Adobe Reader - ESET Endpoint Antivirus - Microsoft™ Windows® 7 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Windows® Internet Explorer® 11 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) - Microsoft™ Office® - Компоненты Windows Live - Xampp - IrfanView - Java 7 - Google Chrome - «Гарант аэро» - «Система Главбух» - КонсультантПлюс - Microsoft Project (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программа управления проектами - Microsoft Visio (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных интернет-приложений - Microsoft Silverlight (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) программная платформа для написания и запуска многофункциональных Интернет-приложений - Microsoft Virtual PC SP1 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) консоль, позволяющая создавать виртуальную среду операционных систем семейства Windows - Expression Studio 4 Ultimate (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) один из лучших инструментов проектирования, создания веб-сайтов - XNA Game Studio 4.0 (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) интегрированная среда разработки (IDE) для разработки игр - Microsoft Windows Phone Developer Tools – ENU (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор программ для создания приложений - Microsoft ASP.NET MVC 4 Runtime (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) платформа для разработки веб-приложений, поддерживающих расширенные функции - Microsoft Visual Studio Professional (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) инструмент, позволяющий быстро понимать код, отображая ссылки на код, изменения в коде - Microsoft SQL Server 2012 Native Client (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) управляемые базы данных PostgreSQL - Microsoft .NET Framework (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) среда для создания обычных программ и веб-приложений для пользователя, который не собирается заниматься программированием - Microsoft™ DirectX® (DreamSpark Premium Electronic Software Delivery id700549166) набор API-функций, разработанных для решения задач, связанных с игровым видеопрограммированием
--	---

3.	Библиотека Читальный зал	<p><i>Компьютерное и интерактивное оборудование:</i> АРМ библиотекарей – 7, АРМ для читателей – 3, принтер – 2, сканер – 1</p> <p><i>Материальное оснащение:</i> Стеллаж – 97, кафедра – 3, выставочный стеллаж – 7, каталожный шкаф – 4, рабочие столы, стулья. Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы (карточная и электронная) Количество посадочных мест: 102</p>
----	-----------------------------	--

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети

Основная литература:

1. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для СПО / М.В. Дибров. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с. — Режим доступа : <https://biblio-online.ru/viewer/30EFD590-1608-438B-BE9C-EAD08D47B8A8>
2. Дибров, М. В. Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для СПО / М.В. Дибров. — М. : Юрайт, 2017. — 351 с.— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C59BC84-8E5B-488E-94CB-8725668917BD
3. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: учебник и практикум / К. Е. Самуйлов [и др.]; под ред. И. А. Шалимова. — М. : Юрайт, 2017. — 363 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/D02057C8-9C8C-4711-B7D2-E554ACBBE29.

Дополнительная литература:

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 383 с.— Режим доступа : <https://biblio-online.ru/viewer/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9>
2. Гниденко, И.Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / И.Г. Гниденко, Ф.Ф. Павлов, Д.Ю. Федоров. — М.: Юрайт, 2018. — 235 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/C49AFF91-1D61-4B79-8B0B-E69C664380E6>
3. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; под ред. В. В. Трофимова. — М.: Юрайт, 2017. — 238 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/33DC3A96-8784-4F66-BEEA-F00596CF1643.
4. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для СПО / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Кияев, Е. В. Трофимова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2017. — 390 с. Режим доступа : <https://biblio-online.ru/viewer/CF89C7C9-F890-46C7-B008-CCDC0F997381>
5. Советов, Б.Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 327 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E5577F47-8754-45EA-8E5F-E8ECBC2E473D

Журналы:

Chip с DVD / Чип с DVD

LINUX Format

Информатика и образование

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Основная литература:

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 213 с. — Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/290801FB-F8CF-47B3-9559-6BADEC310243>

2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: учебник и практикум для СПО / Т.А. Полякова, А.А. Стрельцов, С.Г. Чубукова, В.А.; отв. ред. Т. А. Полякова, А. А. Стрельцов. — М. : Юрайт, 2018. — 325 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/054509D0-1E35-4080-9E86-19742B336897.
3. Советов, Б. Я. Базы данных: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Юрайт, 2018. — 463 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/04AF84DF-F5EB-497A-82AA-DC17A08F7591>

Дополнительная литература:

1. Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013 : учебное пособие для СПО / А. А. Казанский. — М.: Юрайт, 2018. — 191 с.— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/A12DB344-78CA-4224-99E4-EDEB728A5578.
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — М.: Юрайт, 2018. — 342 с. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/6A637EC7-8B78-4DA6-B404-71DE0202E2EF>
3. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — М. : Юрайт, 2018. — 312 с. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E458AFCD-826E-4A1F-9BAB-68BB83EA616F.

Журналы:

Chip с DVD / Чип с DVD

LINUX Format

Информатика и образование

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

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации: <http://минобрнауки.рф/>;
2. Федеральный портал «Российское образование»: <http://edu.ru/>;
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>;
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: <http://fcior.edu.ru/>;
6. ЭБС ЮРАЙТ - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
7. ная библиотека: <http://elibrary.ru> eLIBRARY.RU;
8. Интернет-Университет Информационных Технологий: <http://www.intuit.ru>
9. Практическое владение языком SQL: <http://www.sql-ex.ru>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ОП.02 Разработка и администрирование баз данных является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ОП.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Перед изучением модуля обучающиеся изучают следующие дисциплины

- 1 ОП.01 Операционные системы,
- 2 ОП.02 Архитектура компьютерных систем,
- 3 ОП.03 Технические средства информатизации,
- 4 ОП.04 Информационные технологии,
- 5 ОП.05 Основы программирования,
- 6 ОП.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности,
- 7 ОП.08 Теория алгоритмов.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (междисциплинарного курса в рамках модуля), имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: учебная и производственная (по профилю специальности) практики проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессиональных циклов.

4.5. Интерактивные формы проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода для обеспечения качественного образовательного процесса применяются интерактивные формы проведения занятий:

Интерактивные формы проведения занятий (в часах)

Вид Формы	Лекционные занятия	Практические занятия	Всего
Метод проектов	4	32	36
Метод кейсов	2	14	16
Итого интерактивных занятий	6	46	52 часов, что составляет 20 % аудиторных занятий

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, промежуточного контроля знаний, выполнения обучающимися индивидуальных самостоятельных заданий, защиты курсовой работы, сдачи экзамена по утвержденным билетам.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none"> - работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использования средств заполнения базы данных; - использования стандартных методов защиты объектов базы данных; - конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств; - обслуживания сетевой инфраструктуры, восстановления работоспособности сети после сбоя; - администрирования сетевой инфраструктуры; - поддержки пользователей сети, настройки аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических задач; Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.
уметь: <ul style="list-style-type: none"> - создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам; - работать с современными case-средствами проектирования баз данных; - формировать и настраивать схему базы данных; 	Текущий контроль в форме: <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирования; - контрольных работ по темам МДК.

<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL; - создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных; - применять стандартные методы для защиты объектов базы данных; - работать в компьютерных сетях; - проектировать, строить, внедрять и поддерживать функционирование ЛКС на базе стандартных технологий; - выбирать, комплектовать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах; - тестировать кабели и коммуникационные устройства; 	
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний; - основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных; - современные инструментальные средства разработки схемы базы данных; - методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных (СУБД); - структуры данных СУБД, 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; - модели и структуры информационных систем; - основные принципы построения компьютерных сетей; - основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях; - информационные ресурсы компьютерных сетей; - технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях; - основы разработки приложений баз данных; - основные принципы построения компьютерных сетей; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - тестирования; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной практике и по разделу профессионального модуля.</p>