

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левониковна

Должность: ректор

Дата подписания: 17.12.2021 15:24:58

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fcb2

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное
образовательное учреждение высшего образования
Академия маркетинга и социально-информационных технологий –
ИМСИТ
г. Краснодар**

Академический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент **Н. И. Севрюгина**
13 апреля 2020г.



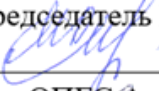

ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Рабочая программа профессионального модуля

для студентов 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
технический профиль

Квалификация выпускника – Техник-программист

Краснодар, 2020

Рассмотрено
на заседании предметно цикловой комиссии
Протокол № 9
от 13 апреля 2020 г.
Председатель ПЦК
 М. В. Большакова
Зав. ОПГС Академического колледжа
 Худына Ю. А.

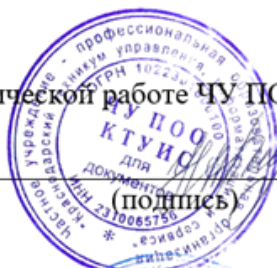
Принято
педагогическим советом
Академического колледжа
Протокол № 9
от 10 апреля 2020 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования (приказ от 28.07.2014 г. №804 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 г. № 33733) технического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах технического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО на 3 курсе (ах) в 5-6 семестре (ах).

Рецензенты:

Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар,
Бондаренко Н. А.



(подпись)

Директор ООО «НТП» г. Краснодар, Поташкова Н.И.



(подпись)

Генеральный директор АО «Опытное конструкторское бюро «Икар» г. Краснодар,
А.Н. Качковский



(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля Разработка и администрирование баз данных	2
1.1 Область применения рабочей программы	2
1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности	2
1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля	2
1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля	3
2 Результаты освоения профессионального модуля	4
3 Структура и содержание профессионального модуля	5
3.1 Распределение времени для освоения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	5
3.2 Тематический план профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	6
3.3. Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий.	22
4. Условия реализации программы профессионального модуля.	23
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.	23
4.2. Информационное обеспечение обучения (основная литература, дополнительная литература, периодические издания, интернет-ресурсы).	26
4.3. Перечень информационных технологий.	27
4.4. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.	28
4.5. Общие требования к организации образовательного процесса.	29
4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса.	30
5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	32

1 Паспорт рабочей программы профессионального модуля Разработка и администрирование баз данных

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Разработка и администрирование баз данных** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных.

ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).

ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных.

ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.

1.2 Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **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;

уметь:

- создавать объекты баз данных в современных СУБД 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;
- 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 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 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

На освоение программы профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных рекомендуется следующее количество часов:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 606 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 404 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 202 часа;
- учебной практики – 72 часа;
- производственной практики – 180 часов.

2 Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка и администрирование баз данных», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями (таблица 2.1).

Таблица 2.1

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (далее - СУБД).
ПК 2.3	Решать вопросы администрирования базы данных.
ПК 2.4	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
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 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.

3 Структура и содержание профессионального модуля

3.1 Распределение времени для освоения профессионального модуля ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Код ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Сам. работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности) **, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторно-практические работы, часов	Всего, часов		
ПК 2.3, 2.4	МДК 02.01 Инфокоммуникационный системы и сети	240	160	84	80		
ПК 2.3, 2.4	МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных	240	160	84	80		
ПК 2.1 – 2.4	МДК 02.03 Разработка и эксплуатация удаленных баз данных	126	84	36	85		
ПК 2.1 – 2.4	Учебная практика	72				72	
ПК 2.1 – 2.4	Производственная практика	72					72
	Всего:	858	404	204	242	72	72

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

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Проектирование и обслуживание инфокоммуникационных систем и сетей (МДК.02.01 Инфокоммуникационные системы и сети)		240	
Подраздел 1.1 Компьютерные сети		96	
Введение	<u>Содержание:</u> <i>Введение. Основные понятия и определения.</i>	2	1
Тема 1.1.1 <i>Концепция компьютерных сетей</i>	<u>Содержание:</u> <i>Способы передачи данных, основные сетевые стандарты. Коммуникации и технические средства телекоммуникаций. Общая структура вычислительных сетей, их характеристики.</i>	6	2
Тема 1.1.2 <i>Оборудование компьютерных сетей</i>	<u>Содержание:</u> <i>Способы прокладки коммуникационных сетей, элементы сетей. Компоненты и узлы компьютерных сетей, их характеристики. Сетевые кабели, сетевой адаптер, беспроводные сети. Коммутирующие элементы ЛВС, маршрутизатор, коммутатор, их характеристики. Построение сетей и сегментов компьютерных сетей.</i>	10	2, 3
	<u>Практические работы:</u> <i>Работа № 1 «Установка и настройка клиентской и серверной операционных систем» Работа № 2 «Настройка простейших сетевых служб и сервисов» Работа № 3 «Построение топологии сети» Работа № 4 «Определение сетевых характеристик передачи информации и использования линий связи»</i>	8	3

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Тема 1.1.3 Локальные компьютерные сети	<p><u>Содержание:</u> Коммутация пакетов данных в глобальных сетях. Методы доступа с прослушиванием «несущей», множественный доступ с разделением времени. Множественный доступ с разделением частоты. Виртуальные локальные сети. Организация беспроводной сети Wi-Fi. Спутниковые технологии в компьютерных сетях. Удаленный доступ. Контрольная работа. Физические и смешанные топологии. Сетевые базы данных. Серверы локальных сетей.</p>	16	2, 3
	<p><u>Практические работы:</u> Работа № 5 «Доступ с прослушиванием «несущей», с разделением времени, с разделением частоты» Работа № 6 «Виртуальные локальные сети» Работа № 7 «Беспроводная сеть Wi-Fi» Работа № 8 «Удаленный доступ» Работа № 9 «Физические и смешанные топологии» Работа № 10 «Сетевые базы данных» Работа № 11 «Серверы локальных сетей»</p>	22	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении подраздела 1.1:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Поиск информации в сети Интернет. 3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по практическим работам. <p><u>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные способы разграничения прав доступа. 2. Достоинства и недостатки смешанных топологий. 3. Функциональные типы сетей. 	32	

	<i>4. Достоинства и недостатки технологий IEEE.</i>		
--	---	--	--

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Подраздел 1.2 Программное обеспечение компьютерных сетей		182	
Тема 1.2.1 Основы технологии «клиент-Сервер»	<u>Содержание:</u> <i>Введение. История, понятие и компоненты КС, классификация. Модель OSI. Понятие протокола. Основные принципы технологии «клиент-сервер». Процесс сервер, процесс клиент. Архитектура технологии «клиент-сервер». Схема взаимодействия сервера и клиента. Распределенные системы и приложения. Протоколы КС. Базовый принцип сетевого обмена.</i>	8	1, 2
Тема 1.2.2 Гипертекстовый язык разметки web-страниц	<u>Содержание:</u> <i>Методы разработки веб-страниц, языки гипертекстовой разметки. Консорциум W3C. Версии языка гипертекстовой разметки HTML. Принципы гипертекстовой разметки. Структура документа. Служебные теги, теги форматирования текста и списков. Теги форматирования таблиц. Заливка области таблицы, объединение ячеек. Гиперссылки. Работа с графическими элементами. Получение информации при помощи форм. Создание формы, элементы управления. Тест: «Основы HTML».</i>	11	2, 3
	<u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 1 «Структура документа. Разметка страницы тегами HTML» Работа № 2 «Форматирование текста и списков» Работа № 3 «Создание и форматирование таблиц в HTML» Работа № 4 «Макетирование документа с применением таблиц» Работа № 5 «HTML. Работа с графикой и мультимедиа» Работа № 6 «Создание карты изображений» Работа № 7 «Разработка форм для взаимодействия с пользователем»</i>	14	3

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Тема 1.2.3 Оформление web-приложения средствами CSS	<p><u>Содержание:</u> Каскадные таблицы стилей (CSS). Правила оформления документа, встраивание таблиц стилей. Механизм наследования стилей. CSS: основные свойства. CSS: псевдоклассы и псевдоэлементы. ОКР по теме: «HTML и CSS». Применение CSS: форматирование текста, поля, отступы, границы. Форматирование таблиц и форм</p>	12	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 8 «CSS. Основные свойства» Работа № 9 «Основы блочной верстки сайта» Работа № 10 «Применение псевдоклассов и псевдоэлементов CSS для оформления страниц» Работа № 11 «Создание меню сайта с применением CSS»</p>	12	3
Тема 1.2.4 Разработка клиентской части приложения	<p><u>Содержание:</u> Типовые задачи, решаемые клиентской частью. Инструментальные средства создания клиентской части приложения. Основы создания сценариев. Синтаксис языка JavaScript. Типы данных и значения. Операторы языка: if, while, do...while, for, switch, continue, break. Функции организации взаимодействия с пользователем: alert, confirm, prompt. Объектная модель документа DOM. Объекты. Методы и события. Создание сценариев с помощью функций и событий. Тест: «Язык JavaScript»</p>	15	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 12 «Знакомство с синтаксисом языка JavaScript» Работа № 13 «JavaScript. Основные конструкции языка. Операции взаимодействия с пользователем» Работа № 14 «Окна и документы, создаваемые в процессе работы JavaScript»</p>	10	3

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Тема 1.2.5 Разработка серверной части сетевого приложения	<p><u>Содержание:</u> <i>Основы построения серверной части приложения. Инструментальные средства создания программ, выполняемых на стороне сервера. Серверный язык программирования PHP. Синтаксис языка. Основные конструкции. Методы встраивания кода php, переменные, типы данных. Условные операторы. Операторы циклов. Работа с массивами, функциями, файлами. PHP. Метод GET и метод POST. Обработка данных формы. Основы языка запросов SQL, доступ к базе данных из PHP. ОКР по теме: «Язык PHP»</i></p>	18	2, 3
	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 15 «Использование основных операторов PHP» Работа № 16 «Работа с массивами данных» Работа № 17 «Работа с файлами. Строковые функции» Работа № 18 «Использование форм для передачи данных на сервер» Работа № 19 «Организация интерфейса с СУБД» Работа № 20 «Построение запросов SQL к СУБД. Управление СУБД» Работа № 21 «СУБД с применением пакета Denwer»</i></p>	18	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении подраздела 1.2:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Поиск информации в сети Интернет. 3. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите. 	61	

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 2 Разработка и эксплуатация баз данных (МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных)		240	
Подраздел 2.1 Введение в БД		27	
Тема 2.1.1 Основы теории баз данных	<u>Содержание:</u> <i>Введение в БД. Основные понятия и определения. Модели данных: иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная. Понятие концептуальной, логической и физической моделей данных. Основы реляционной алгебры. Назначение и операции реляционной алгебры, связь с теорией баз данных. СУБД, их назначение, классификация, функции, программное обеспечение. Этапы разработки баз данных. Проблемы проектирования БД. Тест по теме: «Основы теории баз данных»</i>	16	2,3
	<u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 1 «Проектирование базы данных»</i>	2	3
	<u>Самостоятельная работа при изучении подраздела 2.1:</u> <i>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторной работе, подготовка к защите.</i>	9	
Подраздел 2.2 Проектирование баз данных		69	
Тема 2.2.1 Основы проектирования и разработки БД	<u>Содержание:</u> <i>Особенности реляционной модели баз данных. Понятие сущностей, атрибутов. Связывание таблиц. Виды связей. Обеспечение непротиворечивости и целостности в базе данных. Нормализация отношений. Объекты баз данных и их создание. Назначение форм и их разработка. Запросы: их виды и назначение. Отчеты. Современные CASE-средства проектирования баз данных. Контрольная работа на тему: «Основы проектирования и разработки БД»</i>	18	2,3

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 2 «Создание однотабличной базы данных и ее заполнение»</i> <i>Работа № 3 «Размещение новых объектов в таблице»</i> <i>Работа № 4 «Создание схемы данных»</i> <i>Работа № 5 «Ввод и просмотр данных посредством формы»</i> <i>Работа № 6 «Создание многотабличной формы»</i> <i>Работа № 7 «Создание вычисляемых полей в форме»</i> <i>Работа № 8 «Формирование запросов на выборку»</i> <i>Работа № 9 «Формирование запросов на обновление и удаление»</i> <i>Работа № 10 «Создание отчетов»</i> <i>Работа № 11 «Построение модели базы данных с применением CASE-средств»</i></p>	28	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении подраздела 2.2:</u> <i>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.</i> <i>2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите.</i></p>	23	
Подраздел 2.3 Язык структурированных запросов		86	
<p>Тема 2.3.1 <i>Обзор языка SQL</i></p>	<p><u>Содержание:</u> <i>Язык структурированных запросов, общее представление. Основные операторы языка. Типы данных. Создание, изменение и удаление таблиц. Ограничение значений, данных: объявление ограничений, указание первичного и внешнего ключей. Именованное и удаление ограничений. Внешние и родительские ключи. Группировка и сортировка полученных результатов. Элементы конструкции SELECT. Работа с символьными данными. Работа с датами и временем. Агрегатные функции. Соединения. Виды соединений. Соединения таблиц. Запросы с вложенными запросами. Запросы со связанными подзапросами. Тест на тему: «Язык структурированных запросов». Разработка прикладных программ</i></p>	31	2,3

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
	<p><u>Лабораторные работы:</u> <i>Работа № 12 «Создание и модификация базы данных и таблиц»</i> <i>Работа № 13 «Извлечение записей»</i> <i>Работа № 14 «Сортировка результатов запроса»</i> <i>Работа № 15 «Работа с несколькими таблицами»</i> <i>Работа № 16 «Вставка, обновление и удаление данных»</i> <i>Работа № 17 «Запросы на получение метаданных»</i> <i>Работа № 18 «Работа со строками»</i> <i>Работа № 19 «Работа с датами»</i> <i>Работа № 20 «Арифметика дат»</i> <i>Работа № 21 «Работа с диапазонами данных»</i> <i>Работа № 22 «Вложенные подзапросы»</i> <i>Работа № 23 «Создание запросов с использованием представлений»</i> <i>Работа № 24 «Составление отчетов и управление хранилищами данных»</i></p>	26	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении подраздела 2.3:</u> <i>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.</i> <i>2. Подготовка к лабораторным работам, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите.</i></p>	29	

Продолжение таблицы 3.3

Наименование разделов ПМ, МДК и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объём часов	Уровень освоения
Подраздел 2.4 Основы администрирования и технология защиты БД		72	

Тема 2.4.1 Администрирование и технология защиты баз данных	<p><u>Содержание:</u> Система безопасности СУБД. Разграничение доступа пользователей. Логины SQL Server. Привилегии и роли. Аудит действий пользователей. Поддержка транзакций. Настройка производительности. Индексы. Применение сертификатов и шифрование данных в SQL Server. Предоставление прав на объекты в базе данных. Основы резервного копирования. Основы восстановления баз данных. Создание хранимых процедур и триггеров в базах данных. Контрольная работа на тему: «Язык SQL». Сторонние инструменты для работы с MS SQL Server.</p>	28	2,3
	<p><u>Лабораторные работы:</u> Работа № 25 «Установка Microsoft SQL Server» Работа № 26 «Знакомство с консольными утилитами MS SQL Server» Работа № 27 «Работа со скриптами в MS SQL Server Management Studio и SQLCmd» Работа № 28 «Шифрование информации в таблицах базы данных» Работа № 29 «Назначение прав на объекты MS SQL и изменения контекста выполнения» Работа № 30 «Резервное копирование и восстановление базы данных»</p>	20	3
	<p><u>Самостоятельная работа при изучении подраздела 2.4:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. 2. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление портфолио по лабораторным работам, подготовка к их защите. 	24	
	<p>Учебная практика УП.02 «Базы данных» <u>Виды работ:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с предметной областью. 2. Разработка базы данных. 3. Работа системы управления базой данных при помощи средств Access. 4. Разработка системы управления базой данных при помощи VBA. 	72	3

	<p>Производственная практика (по профилю специальности) ПП.02 «Разработка и администрирование баз данных» Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знакомство с предметной областью, разработка объектов базы данных. 2. Реализация базы данных в удаленной и распределенной системе управления базами данных. 3. Обеспечение защиты ввода данных от несанкционированного доступа. 4. Подготовка программного обеспечения сервера к размещению веб-приложения. 5. Разработка средств администрирования веб-приложений. 6. Разработка системы управления правами пользователей веб-приложения. 7. Реализация средств защиты веб-приложения от атак, направленных на систему управления базами данных. 8. Разработка баз данных с использованием различных СУБД: Delphi, MS SQL Server. 9. Распределение привилегий пользователей. 10. Управление привилегиями пользователей. 	72	3
<p>МДК.02.03 Разработка и эксплуатация удаленных баз данных</p>			
<p>Тема 1. Архитектуры удаленных баз данных.</p>	<p>Содержание учебного материала Термины и определения. Архитектуры клиент-сервер в технологии управления удаленными базами данных. Двухуровневые модели. Основные свойства распределенных баз данных. Трехуровневые. Структура организации доступа к данным в трехуровневой архитектуре.</p>	4	1,3
	<p>Практические занятия Проектирование сети при организации удаленного доступа к БД</p>		

	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Структура организации доступа к данным в трехуровневой архитектуре.	2	
Тема 2. Принципы разработки и эксплуатации систем управления удаленными базами.	Содержание учебного материала СALS-технологии - основная концепция разработки удаленных баз данных. Принципы разработки многопользовательских информационных систем. Этапы жизненного цикла программного продукта. Интегрированная логистическая поддержка. Системы технического обслуживания и ремонта. Автоматизированные системы делопроизводства. Управление проектами и проектными данными. Электронно-цифровая подпись.	6	2,3
	Практические занятия Не предусмотрено.		
	Контрольная работа Тестирование " Архитектуры УБД. СALS-технологии"	2	
	Самостоятельная работа Этапы проектирования многопользовательских баз данных.	6	
Тема 3 . Управление удаленными базами данных в системе SQL Server.	Содержание учебного материала Службы управления базами данных SQL Server. Системные базы данных SQL Server. Инструменты администрирования серверами SQL Server.	8	1,2
	Практические занятия Практическая работа 1 «Создание БД Учебный процесс» Практическая работа 2 «Создание триггеров» Практическая работа 3 «Создание хранимых процедур»	8	
	Контрольная работа Не предусмотрено.		

	Самостоятельная работа Не предусмотрено.	4	
Тема 4. Управление удаленными базами данных в системе Oracle.	Содержание учебного материала Основные понятия и термины. Типы пользователей. Физическая архитектура хранения данных. Транзакции. Обеспечение целостности.	2	1,2
	Практические занятия Не предусмотрено.		
	Контрольная работа Тестирование "Управление удаленными БД в системах ORACLE и MS SQL Server"	2	
	Самостоятельная работа Не предусмотрено.	2	
Тема 5. Технологии проектирования серверной части приложения.	Содержание учебного материала Технологии проектирования серверной части приложения. Принципы организации доступа к данным Требования, предъявляемые к серверной части приложения	4	2,3
	Практические занятия Применение СУБД Access для разработки проекта удаленных баз данных. Создание серверного приложения преобразованием проекта базы данных формата Microsoft Access в формат SQL Server.	8	
	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Проектирование и модификация таблиц командами SQL.	6	
Тема 6. Общие принципы проектирования клиентской части баз	Содержание учебного материала Основные требования к разработке пользовательского интерфейса. Разработка пользовательского интерфейса средствами визуального проектирования MS Access.	4	1,2,3

данных.	Технологии разработки форм пользовательских приложений.		
	Практические занятия Разработка форм. Использование навигации. Кнопочные формы.	6	
	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Элементы управления формами	2	
Тема 7. Разработка программ управления удаленными базами данных с применением операторов SQL.	Содержание учебного материала Внедрение операторов SQL в прикладные программы. Выполнение однострочных и многострочных запросов с помощью внедренных операторов SQL и курсоров. Модификация таблиц баз данных с помощью курсоров.	6	2
	Практические занятия Практическая работа 4 «Управление транзакциями»	2	
	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Не предусмотрено.	4	
Тема 8. Web-технологии в разработке удаленных баз данных.	Содержание учебного материала Требования к интеграции удаленных баз данных со средой Web. Методы интеграции удаленных баз данных в среду Web. Генерация Web-страниц визуальными средствами Microsoft Access.	2	2
	Практические занятия Размещение баз данных, созданных в Access через SharePoint	2	

	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Введение в Интернет и среду WWW. Статические и динамические Web-страницы.	2	
Тема 9. Защита информации и управление доступом к данным.	Содержание учебного материала Основные проблемы и способы защиты баз данных. Технологические методы защиты информации. Дисковое хранилище с системой уничтожения данных.	4	1,2
	Практические занятия Создание учетных записей. Распределение привилегий между пользователями.	2	
	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Организационные рекомендации по обеспечению безопасности эксплуатации удаленных баз данных.	4	
Тема 10. Восстановление данных в критических ситуациях.	Содержание учебного материала Восстановление базы данных. Транзакции и восстановление. Управление буферами базы данных. Механизм резервного копирования.	4	2,3
	Практические занятия Механизм резервного копирования.	2	
	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Характеристика технологической безопасности БД, показатели безопасности	4	

Тема 11. Объектно-ориентированные СУБД.	Содержание учебного материала Общие понятия объектно-ориентированного подхода к разработке СУБД. Объектно-ориентированные модели данных.	4	1
	Практические занятия Не предусмотрено.		
	Контрольная работа Не предусмотрено.		
	Самостоятельная работа Языки программирования объектно-ориентированных баз данных.	4	
Тема 12. Системы баз данных, основанные на правилах.	Содержание учебного материала Структура базы данных. Активные базы данных. Дедуктивные базы данных.	4	1
	Практические занятия Не предусмотрено.		
	Контрольная работа Итоговая семестровая контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа Оформление рефератов по вариантам	2	
Итого		858	

Для характеристики уровня освоения материала используются следующие обозначения:

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

3.3. Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО, реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся. В процессе изучения английского языка используются следующие виды образовательных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Деловая игра – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

4. Условия реализации программы профессионального модуля.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных представлен в таблице 3

Таблица 3 – Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория проектирования и разработки программного обеспечения автоматизированных информационных систем; Лаборатория технологии разработки баз данных; Лаборатория системного и прикладного программирования; Лаборатория управления проектной деятельностью; Лекционная аудитория (119)	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 20 компьютеров с выходом в интернет 1. ОС – Windows10 ProRUS. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 2. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) 3. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. 4. MicrosoftAccess2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 5. MicrosoftProjectпрофессиональный 2016. Подписка	

	<p>MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 6. MicrosoftSQLServer2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 7. Microsoft SQL Server Management Studio 2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 8. MicrosoftVisioпрофессиональный 2016. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 9. MicrosoftVisualStudio2017. Подписка MicrosoftImaginePremium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. 10. IntelliJIDEA. Лицензионный сертификат №D369040055 от 14.09.2017 срок действия до 13.09.2018 11. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, Oracle VM VirtualBox, StarUML V1, Arduino Software (IDE), NetBeans IDE, Zeal, Oracle Database 11g Express Edition. 12. Embarcadero RAD Studio XE8 (10 шт.). Сублицензионный договор № Tr000019973 от 23.04.2015 (ЗАО СофтЛайн Трейд).</p>	
--	---	--

	<p>13. Adobe Reader DC. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>14. Adobe Flash Player. Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017</p> <p>15. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42921331 от 26.10.2007</p>	
<p>Читальный зал</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет</p>	<p>ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007. 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ) Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год. Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007</p> <p>Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет</p>

		№ Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1.
--	--	---

4.2. Информационное обеспечение обучения (основная литература, дополнительная литература, периодические издания, интернет-ресурсы).

Основная литература:

1. Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=941739>
2. Гвоздева, В.А. Основы построения автоматизированных информационных систем : учебник / В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=922734>
3. Максимов, Н.В. Компьютерные сети : учеб. пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=792686>
4. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899656>
5. Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=945331>
6. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=967755>
7. Васильков, А.В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учеб. пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537054>
8. Кумскова И.А. Базы данных : учебник / И.А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2016. — 399 с. — СПО.<https://www.book.ru/book/919609/view2/1>
9. Ищейнов, В.Я. Основные положения информационной безопасности : учеб. пособие / В.Я. Ищейнов, М.В. Мещатунян. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=927190>
10. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа:

<http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=967755>

11. Голицына, О.Л. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 416 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование).<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899656>

Дополнительная литература:

1. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Баин и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=408650>

2. Душкин А.В. Аппаратные и программные средства защиты информации: Учебное пособие / Душкин А.В., Кольцов А., Кравченко А. - Воронеж:Научная книга, 2016. - 232 с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=923168>

3. Агальцов В.П. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=929256>

4. Голицына О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=435900>

5. Федорова, Г.Н. Разработка и администрирование баз данных [Текст] : учебник для СПО. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2017. - 320 с. - (Проф. образование).

6. Фуфаев, Э.Ф., Фуфаев, Д.Э. Разработка и эксплуатация удаленных баз данных: учебник для СПО.-М.:Академия,2014.

4.3. Перечень информационных технологий.

В рамках изучения дисциплины используются следующие информационные технологии:

электронные образовательные ресурсы, в которые входят электронная образовательная среда Академии (расположенная по электронному адресу <http://185.18.111.102/moodle/course/index.php?categoryid=54>), электронно-библиотечная система «Znanium.com» (расположенная по электронному адресу <http://znanium.com/catalog>), электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» (расположенная по электронному адресу <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>);

презентационные материалы, разработанные в целях визуализации учебного материала и повышения наглядности обучения, в соответствии с календарно тематическим планом по дисциплине;

в рамках изучения дисциплины используется пакет программ Microsoft Office.

4.4. Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Содержание среднего профессионального образования и условия организации обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями определяются адаптированной образовательной программой.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья на факультете среднего профессионального образования академии осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Специальные условия воспитания и развития таких обучающихся, включают в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов по дисциплинам специальности,
- оснащение здания системами противопожарной сигнализации и оповещения с дублирующими световыми устройствами, информационными табло с тактильной (пространственно-рельефной) информацией и др.
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, например, использование мультимедийных средств, наличие оргтехники, слайд-проекторов, электронной доски с технологией лазерного сканирования;
- обеспечение возможности дистанционного обучения (электронные УМК для дистанционного обучения, учебники на электронных носителях и др.)
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения, адаптированных для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- обеспечение доступа в здания образовательных организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.
- комплектование библиотек специальными адаптивно-техническими средствами для инвалидов и лиц с ОВЗ (говорящими книгами на флеш-картах и специальными аппаратами для их воспроизведения).

В целях доступности получения среднего профессионального образования обучающимися с особыми образовательными потребностями академией ИМСИТ обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- адаптация официального сайта академии в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5 см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или жёлтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и других приспособлений).

4) При получении среднего профессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья академией предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

4.5. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, производится в соответствии с учебным планом по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и календарным графиком, утвержденным ректором Академии.

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному ректором Академии. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 02.01 Инфокоммуникационные системы и сети, МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных, МДК.02.03 Разработка и эксплуатация удаленных баз данных.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Основы программирования, Информационные технологии, Технические средства информатизации.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Текущий учет результатов освоения профессионального модуля производится в журнале по учету успеваемости рубежного контроля является обязательным для каждого студента. В случае отсутствия оценок студент не допускается к сдаче квалификационного экзамена по ПМ.

4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение к ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных, осуществляется наличием следующих причин:

- различий между системами ценностей субъектов, оказывающих влияние на образовательный процесс;
- последовательного и необратимого перехода от единообразия учебных программ,
- качества и актуальности перечня источников по направлениям;
- усиления регионализации образовательных систем;
- опыт работы педагогического работника в соответствии с областью деятельности по

специальности.

Основное внимание педагогического коллектива на факультете среднего профессионального образования сосредоточено на повышении качества обучения и воспитания, четкой организации занятий по усовершенствованию учебных программ, умелом использовании новых норм оценки знаний, умений, навыков обучающихся, усилению практической направленности обучения, преодолению формализма в оценке результатов труда обучающегося. Преподавателями осуществляется качественный переход, совмещение навыков и реализация образовательных технологий учебной и воспитательной работы в соответствии с направлением полученного образования для актуализации образовательного процесса обучающихся.

5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателями в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий. Результаты обучения, освоенные профессиональные компетенции, основные показатели оценки результата, а также формы и методы контроля и оценки результатов обучения приведены в таблице 5.1.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений (таблица 5.2).

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><u>Умения:</u></p> <p>У1. Разрабатывать алгоритм программной реализации заданного сетевого приложения</p> <p>У2. Выбирать инструменты для создания конкретного приложения</p> <p>У3. Производить разметку документа средствами HTML</p> <p>У4. Оформлять вид документа средствами CSS</p> <p>У5. Выполнять разработку клиентской части приложения</p> <p>У6. Выполнять разработку серверной части приложения</p>	<p>1. определение и нормализация отношений между объектами баз данных;</p> <p>2. изложение правил установки отношений между объектами баз данных;</p> <p>3. демонстрация нормализации и установки отношений между объектами баз данных;</p> <p>4. выбор методов описания и построения схем баз данных;</p> <p>5. демонстрация построения схем баз данных;</p> <p>6. демонстрация методов манипулирования данными;</p> <p>7. выбор типа запроса к СУБД;</p> <p>8. демонстрация построения запроса к СУБД.</p>	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <p>1. защиты лабораторных работ;</p> <p>2. тестирования;</p> <p>3. контрольных работ по темам МДК.</p> <p><i>Зачёты по учебной и производственной практике.</i></p> <p><i>Зачёты по разделам профессионального модуля.</i></p>
<p>У7. Создавать объекты баз данных в современных системах управления базами данных и управлять доступом к этим объектам;</p> <p>У8. Работать с современными CASE средствами</p>	<p>1. определение вида и архитектуры сети, в которой находится база данных;</p> <p>2. определение модели информационной системы;</p> <p>3. выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных;</p> <p>4. выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети;</p>	

<p>проектирования баз данных;</p> <p>У9. Формировать и настраивать схему базы данных;</p> <p>У10. Разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</p>	<p>5. демонстрация устранения ошибок межсетевого взаимодействия в сетях;</p>	
<p>У11. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p> <p>У12. Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных</p> <p><u>Знания:</u></p> <p>31. Основы технологии «Клиент-сервер»;</p> <p>32. Инструменты, предназначенные для разработки веб-приложений;</p> <p>33. Основы разметки страниц средствами HTML;</p> <p>34. Правила оформления страниц средствами каскадных таблиц стилей (CSS);</p> <p>35. Основы разработки клиентской части приложения;</p> <p>36. Особенности разработки серверной части приложения;</p> <p>37. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний</p> <p>38. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической моделей данных;</p> <p>39. Современные инструментальные средства разработки схем баз данных;</p> <p>310. Методы описания схем баз данных в</p>	<p>6. выбор технологии разработки базы данных, исходя из требований к её администрированию;</p> <p>7. демонстрация навыков разработки и модификации серверной части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</p> <p>8. демонстрация навыков разработки и модификации клиентской части базы данных в инструментальной оболочке с возможностью её администрирования;</p> <p>9. демонстрация навыков построения запросов SQL к базе данных с учётом распределения прав доступа;</p> <p>10. демонстрация навыков изменения прав доступа в базе данных (в соответствии с ситуацией);</p> <p>11. определение ресурсов администрирования базы данных;</p> <p>12. демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты.</p>	

современных СУБД;		
<p>311. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>312. Методы организации целостности данных;</p> <p>313. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</p> <p>314. Основные методы и средства защиты данных в базах данных;</p> <p>315. Модели и структуры информационных систем;</p> <p>316. Принцип построения компьютерных сетей;</p> <p>317. Базовые технологии локальных сетей;</p> <p>318. Принципы организации и функционирования глобальных сетей;</p> <p>319. Основные типы сетевых топологий, приемы</p> <p>320. Информационные ресурсы компьютерных сетей; технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. выбор сетевой технологии и, исходя из неё, методов доступа к базе данных; 2. выбор и настройка протоколов разных уровней для передачи данных по сети; 3. демонстрация устранения ошибок межсетевое взаимодействия в сетях; 4. демонстрация использования сетевых устройств для защиты данных базы данных при передаче по сети; 5. демонстрация обеспечения непротиворечивости и целостности данных в базе данных; 6. демонстрация навыков внесения изменения в базу данных для защиты информации; 7. демонстрация навыков правильного использования аппаратных средств защиты; 8. демонстрация навыков правильного использования программных средств защиты 	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных; - оценка эффективности и качества выполнения 	

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	решение профессиональных задач в области разработки и администрирования баз данных	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные источники.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	разработка, программирование и администрирование базы данных	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.	анализ инноваций в области разработки и администрирования баз данных	