

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поленова Инна Александровна

Должность: Генеральный директор

Дата подписания: 24.10.2023 20:59:04

Уникальный программный ключ:

2bc51b031f52f1ef87c6946d50ac9f5ab912348ab42251f7e55eb40ace168095

Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования «Колледж Волжского университета имени В.Н. Татищева»

УТВЕРЖДЕНО

приказом генерального директора
АНО СПО «Колледж ВУиТ»

И.А. Поленовой

от 29 апреля 2022 г. №45

Рабочая программа дисциплины

ОП.22 БАЗЫ ДАННЫХ

профессионального цикла

основной профессиональной образовательной программы по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Тольятти, 2022 г.

ОДОБРЕНА
Педагогическим Советом
Протокол № 5 от «15» апреля 2022г.

Составитель: Мигунова Елена Григорьевна, заведующая отделением «Сервиса и информационных технологий» АНО СПО «Колледж ВУиТ».

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» июля 2014 г. № 849

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) - является частью основной профессиональной образовательной программы АНО СПО «Колледж ВУиТ» по специальности СПО **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.22.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Уметь:	проводить отладку, инсталляцию, конфигурирование баз данных, как составляющей компьютерной системы или комплекса
Знать:	технологии, инструментальные средства, методы разработки и эксплуатации баз данных

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются компетенции, включающие в себя способность:

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 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>75</i>
в том числе:	
Лекции	<i>45</i>
Практические занятия	<i>30</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>45</i>
Итоговая аттестация <i>дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Базы данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основные понятия системы баз данных	<i>Содержание учебного материала</i> Информационная система (ИС), база данных (БД), система управления базами данных (СУБД): определение, классификация, структура, примеры. Технология организации доступа к информации.	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	4	3
Раздел 2. Модели данных	<i>Содержание учебного материала</i> Понятие модель данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных: структура, особенности поиска данных, базовые понятия, организация целостности.	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	4	3
Раздел 3. Архитектура СУБД	<i>Содержание учебного материала</i> Типовая организация современных СУБД. Основные функции СУБД	5	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	5	3
Раздел 4. Проектирование реляционной базы данных	<i>Содержание учебного материала</i> Существующие подходы к проектированию баз данных. Этапы проектирования БД: формирование и анализ требований к системе, проектирование инфологической модели с использованием метода «сущность-связь», переход от ER–модели к реляционной. Проектирование реляционных баз данных с использованием нормализации: 1 НФ. 2 НФ. 3 НФ. НФБК. 4 НФ. 5 НФ. Функциональные зависимости. Пример нормализации отношений.	6	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	6	3

	<i>Практические занятия</i> №1. Microsoft Access. Создание таблиц в многотабличной БД. Организация запросов в СУБД Microsoft Access	4	2
Раздел 5. Язык SQL. Выборка данных (DQL)	<i>Содержание учебного материала</i> Особенности использования SELECT (на основе СУБД Microsoft Access). Особенности использования предложения WHERE. Сортировка результатов запроса. Группировка записей. Ограничение на группировку записей. Виды объединения. Объединение однотипных запросов.	6	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	6	3
	<i>Практические занятия</i> №2. Microsoft Access. Создание SQL-запросов: выборка данных № 3. MySQL. Создание SQL-запросов: выборка данных	9	2
Раздел 6. Язык SQL. Манипулирование данными (DML)	<i>Содержание учебного материала</i> На основе СУБД MySQL: удаление записей, добавление записей, изменение записей.	4	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	4	3
	<i>Практические занятия</i> №4. Microsoft Access. Создание SQL-запросов: удаление записей, добавление записей, изменение записей. №5. MySQL. Создание SQL-запросов: удаление записей, добавление записей, изменение записей.	9	2
Раздел 7. Язык SQL. Определение структур базы данных (DDL)	<i>Содержание учебного материала</i> На основе СУБД MySQL: основные команды статического SQL, операторы определения данных.	6	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	6	3
	<i>Практические занятия</i> №6. MySQL. Проектирование структуры базы данных	4	2
Раздел 8. Язык SQL. Язык управления данными (DCL – Data Control)	<i>Содержание учебного материала</i> Средства администрирования данных. Средства администрирования данных. Средства управления транзакциями	6	1

Language). Команды администрирования данных.	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	3
Команды управления транзакциями	Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу		
	<i>Практические занятия</i>	4	2
	№7. MySQL. Инсталляция, отладка, конфигурирование		
Всего		120	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория информационных технологий.

Рабочее место преподавателя: стол, стул; 9 двухместные ученические столы и стулья на 28 посадочных мест, учебная доска, 8 персональных компьютеров, коммутатор 24 портовый, сетевой фильтр.

Рабочее место преподавателя, двухместные столы и стулья на 16 посадочных мест, учебная доска, 10 персональных компьютеров, коммутатор 24 портовый, сетевой фильтр.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература:

1. Избачков, Ю. С. Информационные системы [Текст] : учебник доп. МО. - СПб. : Питер, 2008. - 655 с.
2. Голицына, О.Л. Базы данных [Текст] : учеб. пособие для СПО. рек. МО . - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2004. - 351 с.
3. Шустова, Л. И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189322>.
4. Голицына, О. Л. Базы данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-601-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091314>.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, Apache Spark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111334>.

3.2.3. При проведении занятий по дисциплине используются следующие программные продукты:

1. ОС Windows (для академических организаций, лицензия Microsoft Imagine (ранее MSDN AA, DreamSpark));
2. Интернет-браузеры: Google Chrome (свободное ПО), Internet Explorer 8 (свободное ПО);
3. Пакет Microsoft Office 2007 (лицензионное ПО), Open Office (свободное ПО);
4. СУБД MySQL (свободное ПО);
5. Справочно-поисковые системы (КонсультантПлюс и/или Гарант);
6. Доступ к электронным изданиям ЭБС ЗНАНИУМ (<https://znanium.com/>).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
проводить отладку, инсталляцию, конфигурирование баз данных, как составляющей компьютерной системы или комплекса	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях. Выполнение и защита практических работ. Экспертная оценка выполненных индивидуальных заданий.
Знания:	
технологии, инструментальные средства, методы разработки и эксплуатации баз данных	Проверка опорных конспектов. Оформление понятийного словаря Тестирование по теме. Устный тематический кроссворд. Дифференцированный опрос.