

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

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

АНО СПО «Колледж ВУиТ»

 И.А. Поленова

29 августа 2018 г.



Рабочая программа дисциплины

«БАЗЫ ДАННЫХ»

по специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

квалификация выпускника – техник по компьютерным системам

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 является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин ОП.21.

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>в зачета</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
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
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	4
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
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	4
Раздел 3. Архитектура СУБД	<i>Содержание учебного материала</i> Типовая организация современных СУБД. Основные функции СУБД	5
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	5
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. 4 НФ. 5 НФ. Функциональные зависимости. Пример нормализации отношений.	6
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	6

	<i>Практические занятия</i> №1. Microsoft Access. Создание таблиц в многотабличной БД. Организация запросов в СУБД Microsoft Access	4
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
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	6
	<i>Практические занятия</i> №2. Microsoft Access. Создание SQL-запросов: выборка данных № 3. MySQL. Создание SQL-запросов: выборка данных	9
Раздел 6. Язык SQL. Манипулирование данными (DML)	<i>Содержание учебного материала</i> На основе СУБД MySQL: удаление записей, добавление записей, изменение записей.	4
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	4
	<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
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
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Подготовка учебного материала Подбор примеров по учебному материалу	6
	<i>Практические занятия</i> №6. MySQL. Проектирование структуры базы данных	4
Раздел 8. Язык SQL. Язык управления данными (DCL – Data Control Language). Команды	<i>Содержание учебного материала</i> Средства администрирования данных. Средства администрирования данных. Средства управления транзакциями	6
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6

администрирования данных. Команды управления транзакциями	Подготовка учебного материала	
	Подбор примеров по учебному материалу	
	<i>Практические занятия</i>	4
	№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.

3.2.2. Дополнительная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных [Электронный ресурс] : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 463 с //режим доступа «ЭБС Юрайт»
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 213 с. //режим доступа «ЭБС Юрайт»

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 ЮРАЙТ (www.biblio-online.ru).

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.