АННОТАЦИЯ

Дисциплины

*Б1.В.12* «Базы данных и управление данными*»*

Направление подготовки – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина Б1.В.12 «Базы данных и управление данными» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Дисциплина «Базы данных и управление данными» реализуется в рамках *базовой* части основной профессиональной образовательной программы.

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области баз данных и управления данными.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

приобретение знаний методологии и технологии проектирования и использования баз данных и управления данными;

формирование умений вырабатывать варианты реализации требований, проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;

приобретение обучающимися навыков анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению баз данных и управления данными.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Компетенция | Индикатор компетенции |
| ПК-1.1.1 | Знает возможности существующей программно-технической архитектуры |
| ПК-1.1.2 | Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования |
| ПК-1.1.3 | Знает методологии и технологии проектирования и использования баз данных |
| ПК-1.2.1 | Умеет вырабатывать варианты реализации требований. |
| ПК-1.2.2 | Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений. |
| ПК-1.3.1 | Владеет навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению |

**4. Содержание и структура дисциплины**

Раздел 1. Введение в базы данных и СУБД

Раздел 2. Модели и типы данных

Раздел 3. Реляционная модель данных

Раздел 4. Проектирование баз данных

Раздел 5. Языки запросов

Раздел 6. Работа со средствами СУБД

Раздел 7 Принципы управления данными и их жизненным циклом

Раздел 8 Разработка приложений с Web-интерфейсом

Раздел 9 Системы хранения данных и RAID-массивы

Раздел 10 Обеспечение целостности данных и разрешение противоречий

Раздел 11 Обработка больших данных

Раздел 12 Параллельная обработка данных на GPU

Раздел 13 Добыча данных

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 48 час.

практические занятия – 32 час.

лабораторные занятия – 48 час.

самостоятельная работа – 120 час.

контроль – 80 час.

Форма контроля знаний – зачет, экзамен, КР