

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра автоматизированных систем управления

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«БАЗЫ ДАННЫХ»**

Уровень подготовки

высшее образование – специалитет

Направление подготовки (специальность)

10.05.05

«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Направленность подготовки (профиль, специализация)

«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

Квалификация (степень) выпускника

«специалист»

Форма обучения

очная

Год начала подготовки – **2013**

Уфа 2017

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Базы данных» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 090915 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 февраля 2011 г. № 132, а также в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и актуализирована в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2016 г. № 1612. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний о теоретических, методических и технологических основах построения интегрированных систем безопасности объектов информатизации.

Задачи:

1. Сформировать комплекс базовых теоретических знаний в области баз данных интегрированных систем безопасности объектов информатизации.
2. Сформировать и развить компетенции, знания, практические навыки и умения, способствующие всестороннему и эффективному применению современных методов анализа и проектирования баз данных интегрированных систем безопасности объектов информатизации.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, анализа, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности, работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями; проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	ПК-20	модели данных; архитектуру баз данных; системы управления базами данных и информационными хранилищами	разрабатывать модели данных на основе анализа информационных потребностей пользователей	навыками формирования концептуальных моделей данных, правилами оптимизации моделей данных для физической реализации в СУБД
2	Способность формировать и поддерживать в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных, использовать информационно-поисковые и логико-аналитические системы	ПК-21	базовые методы формирования и поддержки в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных	разрабатывать алгоритмы и программы формирования и поддержки в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных	навыками формирования и поддержки в актуальном состоянии автоматизированных баз и банков данных

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Понятия. Определение и основные понятия БД. Метаданные. Манипулирование данными. Ориентация БД. Распределенные БД. Интеграция БД. Профессиональные стандарты ИТ. Контроль доступа. Информационная безопасность.
2	Данные. Объекты БД (Базовые таблицы. Представления. Хранимые процедуры. Триггеры. Индексы. Снимки). Целостность БД (Целостность домена. Целостность сущности. Целостность ссылочная). Типы данных.
3	Модели. Внешние, внутренние. Концептуальные, логические, физические. Иерархические модели. Модели «сущность-связь» Реляционные модели. Модели отображения.
4	Системы управления. Иерархические. Сетевые. Реляционные. Объектно-ориентированные. Объектно-реляционные. OLAP-ориентированные. Электронные таблицы. In-memoгу. Движение NoSQL.
5	Языки. Базовые языки СУБД. ЯОД и ЯМД. SQL. Определение данных. Создание, удаление, обновление таблиц, ограничений целостности, представлений. Выборка данных (однотабличная, многотабличная, с группированием). Манипулирование данными.
6	Архитектура. Архитектура СУБД. Архитектура БД. Технология «Клиент-сервер». Архитектура приложений (однозвенная, двухзвенная, трехзвенная). Технологии доступа.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.