

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ БАЗ ДАННЫХ»

Уровень подготовки: высшее образование – специалитет

Специальность

10.05.05 «Безопасность информационных технологий
в правоохранительной сфере»
(код и наименование специальности)

Специализация

Технологии защиты информации в правоохранительной сфере
(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

очная

Год начала подготовки – 2013

Уфа 2017

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность систем баз данных» является дисциплиной по выбору вариативной части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

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 "01" февраля 2011 г. № 132, а также в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. N 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 19 декабря 2016 г. № 1612. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы.

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний об особенностях системы баз данных как объекта защиты, об основах обеспечения информационной безопасности систем баз данных, присущих им уязвимостей и возможных угрозах безопасности, о механизмах и способах защиты систем баз данных.

Задачи:

- Сформировать знания о составе, архитектуре и общих принципах работы систем баз данных.
- Изучить основные модели представления и типы данных, их особенности и области применения.
- Сформировать у студентов представления об уязвимостях, присущих системам баз данных, связанных с ними угрозами, а также навыки формирования моделей угроз безопасности.
- Изучить современные подходы к защите систем баз данных, особенности их реализации в существующих системах.

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 работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	ОК-12	- характеристики, типы и области применения систем баз данных	- выделять сущности и связи предметной области, определять характеристики систем баз данных	- технологиями поиска и обработки информации
2	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-	ПК-20	- возможные уязвимости и угрозы безопасности систем баз данных	- выявлять уязвимости и анализировать угрозы безопасности систем баз данных	- методиками моделирования угроз безопасности

	поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач				
3	Способность формировать и поддерживать в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных, использовать информационно-поисковые и логико-аналитические системы	ПК-21	- инструментальные средства создания и ведения баз данных	- работать с системами управления базами данных на различных платформах	- навыками работы с наиболее распространенными системами управления базами данных
4	Способность учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах, при организации защиты обрабатываемой в них информации	ПСК-1	- особенности организации средств защиты в системах баз данных, разграничения доступа, обеспечения целостности и доступности баз данных	- проводить анализ и оценку достаточности механизмов защиты	- принципами обеспечения безопасности систем баз данных; - методиками анализа рисков и оценки защищенности систем баз данных
5	Способность выполнять комплекс задач администрирования подсистем информационной безопасности операционных систем, систем управления базами данных, компьютерных сетей	ПСК-2	- критерии защищенности систем баз данных	- организовывать защиту баз данных путем анализа, подбора и реализации мер по обеспечению безопасности	- навыками администрирования системы безопасности баз данных

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	Введение в базы данных. Основные термины и определения. Состав и классификация систем баз данных. Принципы и схема работы систем баз данных. Модели представления и типы данных в системах баз данных. Реляционные базы данных.
2	Теоретические основы безопасности систем баз данных. Принципы построения защищенных баз данных. Наиболее распространенные уязвимости систем баз данных. Принципы и методики выявления и анализа угроз безопасности баз данных. Методики и программные средства анализа рисков безопасности и оценки защищенности систем баз данных. Технологии и модели клиент-серверной архитектуры.
3	Методы и механизмы обеспечения безопасности систем баз данных. Модели контроля доступа к данным; пользователи баз данных и их роли; средства и механизмы обеспечения целостности баз данных. Средства и механизмы обеспечения доступности и готовности систем баз данных. Криптографические методы защиты информации в системах баз данных. Реализация механизмов защиты в отдельных СУБД.

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.