

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы магистратуры
по направлению подготовки
09.04.03 Прикладная информатика,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основы построения защищенных баз данных

Направление подготовки: 09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в обеспечении
безопасности бизнеса

Форма обучения: Заочная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 168572
Подписал: заведующий кафедрой Горелик Александр
Владимирович
Дата: 28.09.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Основы построения защищенных баз данных» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению «Прикладная информатика» и приобретение ими:

- знаний об основных концепциях безопасности баз данных;
- умений использовать уровни политики безопасности баз данных;
- навыков аудита и мониторинга баз данных.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-54 - Способен обеспечить кибербезопасность в бизнес-процессах при проектировании и эксплуатации информационных систем, управлении проектами в области информационных технологий.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- знаний об основных концепциях безопасности баз данных;

Уметь:

- умений использовать уровни политики безопасности баз данных;

Владеть:

- навыков аудита и мониторинга баз данных.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Сем. №2
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	12	12
В том числе:		
Занятия лекционного типа	4	4
Занятия семинарского типа	8	8

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 132 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Раздел 1. Основные концепции безопасности баз данных. Современные серверы баз данных. Усиление контроля доступом к базам данных через Web. Обновление программного обеспечения сервера баз данных. Раздел 2. Уровни политики безопасности сервера баз данных. Безопасность на уровне сервера баз данных. Безопасность на сетевом уровне . Безопасность на уровне операционной системы. Раздел 3. Безопасность на уровне базы данных Безопасность администрирования базы данных. Роли и полномочия базы данных. Безопасность на уровне объектов Раздел 4. Использование политики безопасности приложения. Ограничение политики безопасности на уровне приложения.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Поддержка Web-приложений Раздел 5. Резервное копирование баз данных и восстановление данных Определение ограничений для резервного копирования. Определение требований к восстановлению данных. Раздел 6. Аудит и мониторинг баз данных. Просмотр протоколов аудита. Мониторинг сервера базы данных.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Раздел 3. Безопасность на уровне базы данных Аутентификация пользователя. Раздел 4. Использование политики безопасности приложения. Компонент проверки подлинности для администратора

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом [
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

Курсовой проект по дисциплине «Основы построения защищенных баз данных» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося. Темой курсового проекта является «Контроль доступа к базам данных через Web». Варианты заданий представлены в ФОС учебной дисциплины.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Базы данных. Теория и практика. Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской М. : Высшая школа , 2007	http://e.lanbook.com

2	Проектирование объектно-ориентированных баз данных Харрингтон Д. М.: ДМК Пресс , 2001	http://library.miit.ru/
---	--	---

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umczdt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (<http://www.intermedia-publishing.ru/>)

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

- Программное обеспечение для выполнения лабораторных работ включает в себя специализированное ПО Denwer, а также программные продукты общего применения

- Программное обеспечение для демонстрации презентаций и проведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты должны быть оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение

предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций занятий в помещении должно быть предусмотрено рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской (специализированной мебелью), мелом или маркером. -Для организации тематических иллюстраций при проведении лекций (представления презентаций, демонстрационных материалов и видеоматериалов) в аудитории требуется наличие мультимедийного оборудования: стационарный или переносной проектор, стационарный или переносной компьютер (ноутбук), стационарный или переносной экран или интерактивная доска.

- для проведения текущего контроля успеваемости, выполнения курсового проекта, групповых и индивидуальных консультаций в помещении должно быть предусмотрено рабочее место студента со стулом, столом, рабочее место преподавателя со стулом, столом, а также технические средства, служащие для представления учебной информации (доска, стационарный или переносной компьютер (ноутбук) и/или интерактивная доска)

- для организации самостоятельной работы :помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду, в помещении должно быть предусмотрено рабочее место студента со стулом, столом.

- для проведения лабораторных занятий требуется кабинет компьютерных технологий, оборудованный необходимым количеством персональных компьютеров стандартной комплектации (PentiumCore 2DUO 2,53 ГГц/ RAM 1024Mb/HDD 250Gb или аналог) с программным обеспечением согласно п. 9 настоящей рабочей программы:

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет во 2 семестре.

Курсовая работа во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы

Заведующий кафедрой, профессор,
д.н. кафедры «Системы управления
транспортной инфраструктурой»

Горелик Александр
Владимирович

Лист согласования

Заведующий кафедрой СУТИ РОАТ
Председатель учебно-методической
комиссии

А.В. Горелик

С.Н. Климов