

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.01.2021 14:44:56

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5b09ac5da14314155b21a10ee57e751a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Защита баз данных

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Преподавание информатики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Защита баз данных / сост. Тарасюк В.Б., к.т.н.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 04 декабря 2015 г. № 1426 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 11 января 2016 г. № 40536)

Рабочая программа дисциплины "Защита баз данных" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль Преподавание информатики

Составитель(и):

Тарасюк В.Б., к.т.н.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение основных принципов построения безопасных систем баз данных, защиты баз данных и их практической реализации.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.8
--------------------	-----------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДПК-1: Владеет основными положениями и методами классических разделов информатики и их практическим применением

Знать:

- проблематику курса «Защита баз данных» и его основных разделов, базовые понятия и определения;
- уровни представления данных в системах обработки информации, модели и методы обработки моделей представления данных;
- операции реляционной алгебры и исчисления; нормальные формы схем отношений;
- команды языка запросов SQL;

Уметь:

- ориентироваться в системах управления базами данных, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области;
- разрабатывать базы данных и анализировать существующие;
- обрабатывать данные с помощью языка запросов SQL;

Владеть:

- проектирования баз данных;
- оформления проектной документации;
- описания и отладке схем и подсхем;

ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Знать:

- архитектуру систем управления базами данных;
- структуру, свойства информационной безопасности баз данных;
- объекты и субъекты моделей информационной безопасности баз данных;
- принципы построения защищенных систем баз данных;
- методы обеспечения безопасности баз данных

Уметь:

- обосновывать выбор средств для решения конкретных задач учебного назначения;
- применять полученные знания в практической работе;
- создавать защищенную базу данных и проводить аудит созданной.

Владеть:

- общения с базой данных;
- об основных тенденциях и перспективах развития в области защиты баз данных;
- стратегии применения средств обеспечения информационной безопасности.

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

Уметь:

Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ	Раздел			
1.1	Этапы научного формирования проблемы обеспечения информационной безопасности баз данных	Лек	8	2	2
1.2	Критерии качества баз данных	Лек	8	2	2
1.3	Сущность понятия безопасности баз данных	Лаб	8	2	0
1.4	Основные подходы к методам построения защищенных информационных систем	Лаб	8	4	0
1.5	Архитектура систем управления базами данных Структура, свойства информационной безопасности баз данных	Ср	8	10	0
	Раздел 2. УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ	Раздел			
2.1	Источники угроз информации баз данных	Лек	8	2	0
2.2	Классификация угроз информационной безопасности баз данных	Лек	8	2	0
2.3	Угрозы, специфичные для систем управления базами данных	Лаб	8	2	0
2.4	Объекты моделей информационной безопасности баз данных	Лаб	8	4	0
2.5	Субъекты моделей информационной безопасности баз данных	Ср	8	12	0
	Раздел 3. АТАКИ, СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ДЛЯ БАЗ ДАННЫХ	Раздел			
3.1	Подбор и манипуляция с паролями как метод реализации несанкционированных прав	Лек	8	2	0
3.2	Нецелевое расходование вычислительных ресурсов сервера	Лек	8	4	0
3.3	Использование триггеров для выполнения незапланированных функций	Лаб	8	4	0
3.4	Использование SQL-инъекции для нештатного использования процедур и функций	Ср	8	12	0
	Раздел 4. ПОЛИТИКА БЕЗОПАСНОСТИ	Раздел			
4.1	Сущность политики безопасности	Лек	8	2	0
4.2	Цель формализации политики безопасности	Лек	8	2	0
4.3	Принципы построения защищенных систем баз данных	Лаб	8	6	0
4.4	Стратегия применения средств обеспечения информационной безопасности	Ср	8	8	0
	Раздел 5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ БАЗ ДАННЫХ	Раздел			

5.1	Методы обеспечения безопасности Избирательное управление доступом	Лек	8	4	0
5.2	Обязательное управление доступом	Лек	8	2	0
5.3	Шифрование данных	Лаб	8	6	0
5.4	Контрольный след выполняемых операций	Лаб	8	4	0
5.5	Поддержка мер обеспечения безопасности в языке SQL Директивы GRANT и REVOKE Представления и безопасность	Ср	8	10	0
5.6		Зачёт	8	0	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Защита баз данных» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Защита баз данных» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Швецов В. И. - Базы данных: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.	http://www.iprbookshop.ru/16688	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	А.Ш. Меркулова - Формирование баз данных - Кемерово: КеМГУКИ, 2013.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274188	1
Л2.2	Башмакова Е. И., Выжигин А. Ю. - Создание и ведение баз данных в MS ACCESS: Методические указания к практическим занятиям - Москва: Московский гуманитарный университет, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/39693	1
Л2.3	Королев В. Т., Контарёв Е. А., Черных А. М. - Технология ведения баз данных - Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439575	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Стасышин В. М. - Проектирование информационных систем и баз данных: Учебное пособие - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.	http://www.iprbookshop.ru/45001	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. www.oracle.com/ru/oramag 2. www.oracle.ru 3. www.interface.ru 4. www.ISACA.org 5. www.citforum.ru 6. www.itsecurity.ru 7. www.crime-research.ru 8. www.gocsi.com 9. www.oracle.com/ technology
----	--

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows
7.3.1.2	Microsoft Office
7.3.1.3	7-Zip
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC

7.3.1.5	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru
7.3.2.7	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лаборатория информационной безопасности и вычислительных сетей для проведения лабораторных занятий - ауд. 199, укомплектована:
7.2	- комплекты учебных столов и стульев (8 шт);
7.3	- комплекты компьютерных столов и стульев (12 шт),
7.4	- специализированное оборудование
7.5	- доска классная,
7.6	- компьютеры (12 шт),
7.7	- мультимедийный проектор,
7.8	- ноутбук
7.9	Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа - ауд. 210, укомплектована:
7.10	- комплекты учебных столов и стульев (12 шт),
7.11	- комплекты компьютерных столов и стульев (14 шт)
7.12	- интерактивная доска,
7.13	- персональный компьютер для интерактивной доски,
7.14	- компьютеры (14 шт),
7.15	- мультимедийный проектор
7.16	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд. 146, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.17	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.
7.18	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Студентам необходимо регулярно и планомерно работать с изложенным на лекции теоретическим материалом, а также с литературными источниками, указанными в данной рабочей программе.	
1.1. Указания к самостоятельной работе при подготовке к занятиям лекционного типа Студентам рекомендуется перед каждым лекционным занятием повторить изученный ранее материал. При появлении трудностей в понимании изучаемого материала необходимо изучить дополнительно основные литературные источники, обратиться с вопросами к преподавателю, ведущему данную дисциплину на лекционных или лабораторных занятиях.	
1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям Методические указания к лабораторным занятиям включают: - тема лабораторной работы; - цели лабораторной работы; - типовые примеры решения задач; - индивидуальные задания; - контрольные вопросы; - рекомендуемая литература.	
Методические указания по выполнению работ см. вв прикрепленных файлах.	
1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы Самостоятельная работа студентов включает: - подготовку к выполнению лабораторных работ, т.е. самостоятельное изучение теоретического материала, на отработку	

которого направлены лабораторные работы,
- решение на компьютере заданий в случае если они не были выполнены в ходе лабораторной работы,
- подготовка отчетов по лабораторным работам,
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Выполнение лабораторных работ предполагает:

- 1) изучение базовых типовых примеров
- 2) выполнение всех заданий индивидуального варианта
- 3) разработка тестовых примеров для каждого задания
- 5) демонстрация преподавателю выполненного индивидуального задания
- 6) оформление отчета о проделанной работе
- 7) защиту работы преподавателю в форме собеседования по контрольным вопросам