Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 16.07.2024 15:13:05
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c6f8bca88208d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ А.Г. Балашов
«05» 02 2024 г.
М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Полнотекстовые базы данных и системы управления версиями»

Направление подготовки - 27.04.08 «Управление интеллектуальной собственностью»
Направленность (профиль) - «Правовое обеспечение управления интеллектуальной собственностью»

Москва 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	**Подкомпетенции, формируемые в дисциплине**	**Индикаторы достижения компетенций**
ОПК-8. Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, интерпретировать и представлять результаты, полученные в ходе решения задач управления интеллектуальной собственностью	ОПК-8.БД Способен осуществлять систематизацию и хранение научно-технической информации с использованием полнотекстовых баз данных, поисковых систем и систем управления версиями	**Знает** архитектуру и принципы функционирования полнотекстовых баз данных, поисковых систем и систем управления версиями; **Умеет** применять полнотекстовые базы данных, поисковые системы и системы управления версиями для создания информационных систем управления интеллектуальной собственностью; **Имеет опыт** применение полнотекстовых баз данных, поисковых систем и систем управления версиями в информационных систем управления интеллектуальной собственностью.

Компетенция ПК-4 «Способен осуществить инвентаризацию объектов интеллектуальной собственности на всех этапах создания инновационных продуктов и эффективно распоряжаться правами на них» сформулирована на основе профессионального стандарта 40.206 «Специалист по управлению интеллектуальной собственностью и трансферу технологий».

Обобщенная трудовая функция D. Управление правами на РИД и СИ.

Трудовая функция D/04.7 Анализ портфеля на РИД организации и подготовка заключений для принятия решений об их использовании и/или распоряжении правами.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	**Задачи профессиональной деятельности**	**Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций**
ПК-4.БД Способен применять полнотекстовые базы данных и системы управления версиями для хранения информации о результатах	Проведение инвентаризации созданных РИД, СИ и прав на них; Определение целесообразности приобретения лицензий;	**Знает** методологию использования полнотекстовых баз данных, поисковых систем и систем управления версиями для поиска и хранения информации о результатах инвентаризации интеллектуальной деятельности при создания инновационных продуктов;

инвентаризации объектов интеллектуальной собственности на всех этапах создания инновационных продуктов	Подготовка предложения о целесообразности продления сроков охраны исключительных прав на изобретение, полезную модель, промышленный образец; Подготовка предложений о безвозмездной передаче технологий для использования в некоммерческих целях.	**Умеет** применять полнотекстовые базы данных, поисковые системы и системы управления версиями для хранения информации о результатах инвентаризации интеллектуальной деятельности при создании инновационных продуктов; **Имеет опыт** применение полнотекстовых баз данных, поисковых систем и систем управления версиями для хранения информации о результатах инвентаризации интеллектуальной деятельности при создании инновационных продуктов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: для освоения дисциплины необходимы опыт применения современных информационных технологий и программных средств, в частности работы с поисковыми системами и применения технологий хранения и структурирования информации.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	**Семестр**	**Общая трудоёмкость (ЗЕ)**	**Общая трудоёмкость (часы)**	**Контактная работа**			**Самостоятельная работа (часы)**	**Промежуточная аттестация**
				Лекции (часы)	**Лабораторные работы (часы)**	**Практические занятия (часы)**		
1	2	3	108	32	16	-	60	За

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Модели данных	16	8	-	30	Контрольная работа
					Контроль выполнения и защита лабораторных работ
					Контроль выполнения и защита ДЗ 1
2. Язык запросов SQL	16	8	-	30	Контрольная работа
					Контроль выполнения и защита лабораторных работ
					Контроль выполнения и защита ДЗ 2

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1-2	4	Работа с данными. Файловые системы. Базы данных? Модель ANSI/SPARC. СУБД. Модели данных. Виды моделей. Целостность данных. Реляционная модель. Основы реляционной алгебры.
	3-4	4	Проектирование БД. Этапы проектирования. Логическое проектирование БД.
	5-6	4	Нормализация. Теорема Хеза. Нормальные формы. Семантическое проектирование БД. Модель «сущность-связь». ER-диаграммы.
	7-8	4	Примеры проектирования БД. Контрольная работа №1.
2	9-10	4	Язык запросов SQL. Диалекты SQL. Стандарты SQL. Язык описания данных. Операторы CREATE, ALTER и DROP. Создание БД, ключей, ограничений, индексов.
	11-12	4	Оператор выборки SELECT. Группировка данных. Запросы к нескольким таблицам. Внешнее и внутреннее соединения. Подзапросы. Язык манипулирования данными. Операторы INSERT, UPDATE и DELETE.

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
	13-14	4	Взаимодействие СУБД с клиентскими приложениями. Безопасность БД. Представления. Схемы, пользователи, роли, привилегии. Транзакции и блокировки. Резервное копирование.
	15-16	4	Введение в Transact-SQL. Объекты БД. Курсоры. Триггеры. Функции и хранимые процедуры. Контрольная работы №2

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
1	1	4	Основы работы в СУБД MS Access
	2	4	Создание БД
2	3	4	Использование оператора SELECT
	4	4	Создание корректирующих запоров и вложенных запросов

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	8	Самостоятельная работа по подготовке к лабораторной работе №1 Оформление результатов лабораторной работы
	8	Самостоятельная работа по подготовке к лабораторной работе №2 Оформление результатов лабораторной работы
	4	Самостоятельная работа по подготовке к контрольной работе №1.
	10	Выполнение ДЗ 1 «Структура БД»
2	8	Самостоятельная работа по подготовке к лабораторной работе №3 Оформление результатов лабораторной работы
	8	Самостоятельная работа по подготовке к лабораторной работе №4

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
		Оформление результатов лабораторной работы
	4	Самостоятельная работа по подготовке к контрольной работе №2
	10	Выполнение ДЗ 2 «Язык SQL»

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , http://orioks.miet.ru/):

Модуль 1 «Модели данных»:

- ✓ Теоретические сведения (лекционные материалы)
- ✓ Методические указания по выполнению лабораторных работ
- ✓ Методические указания по выполнению домашнего задания

Модуль 2 «Язык запросов SQL»:

- ✓ Теоретические сведения (лекционные материалы)
- ✓ Методические указания по выполнению лабораторных работ
- ✓ Методические указания по выполнению домашнего задания

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Зудилова, Т.В. Создание запросов в Microsoft SQL Server 2008: учебно-методическое пособие / Т.В. Зудилова, Г.Ю. Шмелева. — Электрон, дан. — Спб.: НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики), 2013. — 149 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=43576 (дата обращения: 19.11.2022). — Загл. с экрана

2. Илюшечкин В.М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510473 (дата обращения: 15.12.2023)

3. Илюшечкин В.М. Программные средства для работы с базами данных : Лабораторный практикум / Илюшечкин В.М. ; М-во образования и науки РФ, МГИЭТ(ТУ). - М.: МИЭТ, 2011. - 76 с.

4. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование: Учебник / Диго С.М.. - М.: Финансы и статистика, 2005. - 592 с.
5. Коннолли Т . Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика: Учеб. пособие: Пер. с англ. / Коннолли Т., Бегг К. - 3-е изд.. - СПб.: Вильямс, 2003. - 1440 с.
6. Джонатан, Л. Ядро Oracle. Внутреннее устройство для администраторов и разработчиков баз данных / Л. Джонатан ; пер. с англ. А.Н. Киселев. — Электрон, дан. — Москва: ДМК Пресс, 2015. — 372 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/73070 (дата обращения: 19.11.2022).
7. Руководство по диагностике и устранению проблем в Oracle: руководство / Т. Фарук [и др.]; пер. с англ. А.В. Снастин. — Электрон, дан. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 498 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/l 11437 (дата обращения: 15.12.2023).

Периодические издания

1. Программные системы: теория и приложения: Электронный научный журнал / Ин-т программных систем им. А.К. Айламазяна РАН. - Переславль-Залесский, 2010 -. - URL : http://psta.psiras.ru/archives/archives.html (дата обращения: 15.12.2023)
2. Программирование / Ин-т системного программирования РАН. - М. Наука, 1975 -. - URL: http://elibrarv.ru/contents.asp?titleid=7966 (дата обращения: 15.12.2023)
3. Естественные и технические науки / Издательство "Спутник+". — М. : Спутники-, 2002 -. - URL : http://www.sputnikplus.ru/ (дата обращения: 15.12.2023)

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. - URL: https://www.swrit.ru/gost-espd.html (дата обращения: 15.12.2023)
2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: https://e.lanbook.com (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: для авторизированных пользователей МИЭТ
3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp (дата обращения : 15.12.2023). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - Москва, 2005-2010. - URL: http://window.edu.ru/catalog/ (дата обращения: 15.12.2023)
5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. - Москва, 2003-2021. - URL: http://www.intuit.ru/ (дата обращения: 15.12.2023). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС (http://orioks.miet.ru). Применяется модель обучения «Расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания в мини-группах и индивидуально. Работа поводится по следующей схеме: аудиторная работа (отработка задания лабораторной работы с последующим обсуждением) - СРС (работа с использованием онлайн ресурсов, в т.ч. для организации обратной связи с консультированием, рецензированием, доработкой и подведением итогов).

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, Skype.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, разъясняющий суть работы видеоролик, требования к выполнению заданий и оформлению результата.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	**Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы**	**Перечень программного обеспечения**
Учебная аудитория	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) <u>Материально-техническое оснащение:</u> Моноблок Lenovo F0AM0092RK, в комплекте мышь и клавиатура, проектор Panasonic PT-VW535N, экран Mediavisor, экран рулонный настенный, телевизор Panasonic TX-85XR940, телевизор LG 55UF771V, радиосистема Shure BLX88E K3E, акустика JBL PRX700, акустика EON15 G2, М\микшер Nady SRM-10X, HDMI-адаптер Trendnet TU3-HDMI, HDMI-DVB-T Modulator Dr.HD MR 125 HD, коммутатор Eltex MES2208P, учебная доска, кафедра	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC
Учебная аудитория	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) <u>Материально-техническое</u>	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
	оснащение: Системные блоки Intel Core i5, мониторы TFT 21,5" AOC i2269Vw, проекторы LCD Epson EMP-830, телевизоры LCD 47 TOSHIBA	reader DC, AllFusion DM, Microsoft Visual Studio
Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс библиотеки)	Материально-техническое оснащение: 17 компьютеров, объединенных в сеть, с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, AllFusion DM, Microsoft Visual Studio

10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ОПК-8.БД «Способен осуществлять систематизацию и хранение научно-технической информации с использованием полнотекстовых баз данных, поисковых систем и систем управления версиями».

ФОС по подкомпетенции ПК-4.БД «Способен применять полнотекстовые базы данных и системы управления версиями для хранения информации о результатах инвентаризации объектов интеллектуальной собственности на всех этапах создания инновационных продуктов».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: http://orioks.miet.ru/.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Лекционные занятия включают интерактивный диалог студентов с лектором, разбор конкретных примеров.

Каждый студент на лабораторной работе получает индивидуальное задание. Обучающиеся находят необходимый теоретический материал, который поможет им в решении индивидуального задания. В качестве источника знаний выступают: печатные издания, общественные сети (Интернет), лекционные занятия, консультации с преподавателем, консультации с другими учащимися. Качество и срок выполнения

лабораторных работ влияют на текущую успеваемость, проставляемую преподавателями в ведомости.

Практико-ориентированные задания (домашние задания) являются обязательной частью освоения дисциплины. Результаты их выполнения предоставляются студентом в форме отчета на электронную почту преподавателя или загружаются в сервис «Домашнее задание» системы ОРИОКС.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительно-балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача зачета (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены в ОРИОКС (http://orioks.miet.ru/).

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9-12 учебных недель, 13-18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института СПИНТех, к.т.н., доцент _____ / Д.В.Киселев /

Рабочая программа дисциплины «Полнотекстовые базы данных и системы управления версиями» по направлению подготовки 27.04.08 «Управление интеллектуальной собственностью», направленности (профилю) «Правовое обеспечение управления интеллектуальной собственностью» разработана в Институте СПИНТех и утверждена на заседании Ученого совета Института 05.02 2024 года, протокол № 7

Директор Института СПИНТех _____/Л.Г. Гагарина/

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Институтом ВП СГН

Директор Института ВП СГН _____/Л.В. Бертовский/

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК _____/ И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки _____/ Т.П.Филиппова /