ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Топольский Д. В.
Пользователь: topolskiidv
Дата подписания: 01.06.2023

Д. В. Топольский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.12 Практикум по виду профессиональной деятельности
для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Электронные вычислительные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Топольский Д. В.
Пользователь: topolskiidv
Дата подписания: 01.06.2023

Д. В. Топольский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Топольский Д. В.
Пользователь: topolskiidv
Дата подписания: 31.05.2023

Д. В. Топольский

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является повышение практической составляющей подготовки студентов по ряду наиболее востребованных направлений, а также подготовка студентов к написанию ВКР. Это достигается путем: 1. Углубленного изучения оптимизации и администрирования работы СУБД; 2. Изучения методов оценки и измерения производительности на примере IP протокола; 3. Ознакомления студентов с основными требованиями к структуре и содержанию ВКР, написанию научных текстов, оформлению отчета о научной работе; изучения нормативных документов, регламентирующих эти требования.

Краткое содержание дисциплины

Клиент-серверные СУБД: оптимизация запросов, настройка, администрирование. Метрики производительности сети; методика измерения сетевых метрик; оценка (расчёт) сетевых метрик. ВКР бакалавра; структурные и содержательные требования к отчету о НИР; профессиональное оформление текстовых документов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен к проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения Умеет: проектировать программное обеспечение Имеет практический опыт: создания программного обеспечения для определенной предметной области

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Теория, методы и средства параллельной обработки информации, Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Теория, методы и средства параллельной обработки информации	Знает: способы организации современных многопроцессорных вычислительных систем; технологию проектирования параллельных алгоритмов; методы и средства разработки параллельных программ Умеет: применять на практике методы и средства разработки параллельных программ Имеет практический опыт: разработки параллельных программ с

	использованием стандарта OpenMP
Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)	Знает: основные синтаксические конструкции структурного языка программирования высокого уровня;; возможности стандартной библиотеки языка; элементарные типы данных и указатели; способы представления массивов и динамических структур данных; принципы модульной организации программы на языке высокого уровня; способы организации консольного и файлового ввода-вывода; понятие вычислительной сложности алгоритмов Умеет: реализовывать компьютерные программы на структурном языке программирования высокого уровня; применять функции стандартной библиотеки языка; реализовывать динамические структуры данных и алгоритмы с заданными характеристиками вычислительной сложности Имеет практический опыт: создания консольных программ в операционных системах семейства Windows и Linux с применением интегрированных сред разработки программного обеспечения; использовать программный отладчик; подключать внешние библиотеки программного кода

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 ч., 39 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		8	9	10
Общая трудоёмкость дисциплины	216	72	72	72
Аудиторные занятия:	24	8	8	8
Лекции (Л)	0	0	0	0
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	177	59,75	59,75	57,5
Подготовка к тестам (5 шт.)	29,75	29.75	0	0
Подготовка к экзамену (10 сем.)	30	0	0	30
Подготовка к практическим занятиям по темам раздела 2	29,75	0	29.75	0
Подготовка к зачету (9 сем.)	30	0	30	0
Подготовка к зачету (8 сем.)	30	30	0	0
Разработка стилевого решения для оформления шаблона пояснительной записки к ВКР	27,5	0	0	27.5
Консультации и промежуточная аттестация	15	4,25	4,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Оптимизация и администрирование работы СУБД с клиент-серверной архитектурой	16	0	16	0
2	Оценка и измерение сетевой производительности	8	0	8	0

5.1. Лекции

Не предусмотрены

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Создание базы данных и углубленное изучение ее свойств и параметров	2
2	1	Индексы как средство ускорения работы: виды, организация, области применения	2
3	1	Работа с планами запросов MS SQL Server	2
4	1	Хранимые процедуры, пользовательские функции, триггеры: области применения, создание, оптимизация	2
5	1	Администрирование системы безопасности: создание защищенного окружения, средства разграничения доступа к серверу и базам данных, аппарат ролей, средства обеспечения доступности и контроля	2
6	1	Администрирование системы безопасности: резервное копирование и восстановление, поддержание удаленных копий базы данных	2
7	1	Настройка параметров СУБД	2
8	1	Настройка параметров запросов и базы данных	2
9	2	Стандартизация в IT. Системы стандартов сетевых метрик. Метрики производительности сети: основные метрики.	2
10	2	Оценка и измерение производительности в программно-аппаратных комплексах. Метрики. Встроенные в ОС Windows средства измерения производительности.	2
10	2	Метрики производительности сети: дополнительные метрики. Различия сетевых приложений в части производительности сети. Методики измерения сетевых метрик.	2
11	2	Встроенные в ОС Windows средства измерения производительности сети. Средства измерения производительности сети компании Microsoft.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов

Подготовка к тестам (5 шт.)	Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебно-методическое пособие к практическим занятиям	8	29,75
Подготовка к экзамену (10 сем.)	ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ Р 2.105-95, ГОСТ Р 7.0.100-2018; СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.	10	30
Подготовка к практическим занятиям по темам раздела 2	Васин, Н. Н. Технологии пакетной коммутации : учебник, разделы 2, 4-7 IETF IP Performance Measurement (ippm) Documents: https://datatracker.ietf.org/wg/ippm/documents/ ITU-T SG12: Performance, QoS and QoE https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/12/Pages/default.aspx	9	29,75
Подготовка к зачету (9 сем.)	Васин, Н. Н. Технологии пакетной коммутации : учебник, разделы 2, 4-7 IETF IP Performance Measurement (ippm) Documents: https://datatracker.ietf.org/wg/ippm/documents/ ITU-T SG12: Performance, QoS and QoE https://www.itu.int/en/ITU-T/studygroups/2017-2020/12/Pages/default.aspx	9	30
Подготовка к зачету (8 сем.)	Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебно-методическое пособие к практическим занятиям	8	30
Разработка стилевого решения для оформления шаблона пояснительной записки к ВКР	ГОСТ 7.32-2017, ГОСТ Р 2.105-95, ГОСТ Р 7.0.100-2018; СТО ЮУрГУ 21–2008 Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов. Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению / составители: Т.И. Парубочая, Н.В. Сырейщикова, А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2008. – 55 с.	10	27,5

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Тест Базы данных и журналы транзакций	1	10	Тест зачитывается, если набрано не менее 6 баллов	зачет
2	8	Текущий контроль	Тест Запросы и представления	1	10	Тест зачитывается, если набрано не менее 6 баллов	зачет
3	8	Текущий контроль	Тест Программирование сервера	1	10	Тест зачитывается, если набрано не менее 6 баллов	зачет
4	8	Текущий контроль	Тест Система безопасности	1	10	Тест зачитывается, если набрано не менее 6 баллов	зачет
5	8	Текущий контроль	Тест Администрирование сервера	1	10	Тест зачитывается, если набрано не менее 6 баллов	зачет
6	8	Проме-жуточная аттестация	Зачет	-	1	Зачет проставляется, если пройдены все тесты (по каждому тесту набрано не менее 6 баллов)	зачет
7	9	Текущий контроль	Практическое занятие 1	14	14	Отчёт оформлен по требованиям (на странице курса) - 1 балл Задание выполнено по требованиям (на странице курса)- 1 балл. Выполнена только программа задания, есть все необходимые эксперименты, листинги, скриншоты и пр. - 7 баллов. Правильно оформленные СУЩЕСТВУЮЩИЕ источники информации и ссылки на них - 1 балл. Правильно оформленные заимствования - 1 балл. Указаны авторитетные источники - 1 балл. Пояснения по выполняемым элементам задания, методике выполнения и т.д. - 1 балл. Наличие выводов, не являющихся формальными - 1 балл.	зачет
8	9	Текущий контроль	Практическое занятие 2	14	14	См. выше	зачет
9	9	Текущий контроль	Практическое занятие 3	14	14	см. выше	зачет
10	9	Текущий контроль	Практическое занятие 4	14	14	См. выше	зачет
11	9	Текущий контроль	Практическое занятие 5	14	14	См. выше	зачет
12	9	Текущий контроль	Практическое занятие 6	14	14	См. выше	зачет
13	9	Текущий контроль	Практическое занятие 7	14	14	См. выше	зачет
14	10	Текущий контроль	Структура связей между документами	1	20	Описан в файле ФОС	экзамен

			стандартов				
15	10	Текущий контроль	Анализ логики построения структурного элемента «Введение» в ВКР прошлых лет	1	20	Описан в файле ФОС	экзамен
16	10	Текущий контроль	Сравнительная таблица требований стандартов к оформлению отчета о НИР	1	20	Описан в файле ФОС	экзамен
17	10	Текущий контроль	Профессиональное оформление многостраничных текстовых документов	1	20	Описан в файле ФОС	экзамен
18	10	Текущий контроль	Разработка стилевого решения для оформления шаблона пояснительной записки к ВКР	1	20	Описан в файле ФОС	экзамен
19	10	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	-	100	Итоговая оценка по дисциплине определяется без процедуры проведения экзамена по результатам текущего контроля в соответствии с положением о БРС.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Студенты, не набравшие необходимого количества баллов за текущий контроль, на экзамене выполняют недостающие задания либо дорабатывают задания, за которые получили плохие оценки.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Зачет ставится при условии прохождения всех тестов. За каждый тест должно быть получено не менее 6 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Зачет ставится при условии выполнения всех заданий	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ПК-2	Знает: методы и средства проектирования программного обеспечения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: проектировать программное обеспечение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПК-2	Имеет практический опыт: создания программного обеспечения для определенной предметной области	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

1. Стандарт организации. Система управления качеством образовательных процессов : Курсовая и выпускная квалификационная работа. Требования к содержанию и оформлению : СТО ЮУрГУ 21-2008 : введ. впервые [Текст] Т. И. Парубочая и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2008. - 54, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебно-методическое пособие к практическим занятиям
2. Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебно-методическое пособие к практическим занятиям
3. Методические указания по оформлению пояснительной записки ВКР

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебно-методическое пособие к практическим занятиям
2. Методические указания по оформлению пояснительной записки ВКР

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Учебно-методические материалы кафедры	Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебно-методическое пособие к практическим занятиям https://edu.susu.ru/course/view.php?id=120713
2	Методические пособия для преподавателя	Учебно-методические материалы кафедры	Ярош Е.С. Работа в среде MS SQL Server: учебное пособие к практическим занятиям https://edu.susu.ru/course/view.php?id=120713

3	Основная литература	eLIBRARY.RU	Дейт К. Дж. SQL и реляционная теория: как грамотно писать код на SQL. [Электронный ресурс] – СПб.: Символ, 2010. - 474 с. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19594692
4	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Маркин А.В. Программирование на SQL. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Маркин. М.: Издательство Юрайт, 2017. –362 с. https://urait.ru/book/programmirovanie-na-sql-v-2-ch-chast-1-471148
5	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Маркин А.В. Программирование на SQL. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.В. Маркин. М.: Издательство Юрайт, 2017. –292 с. https://urait.ru/book/programmirovanie-na-sql-v-2-ch-chast-2-469959
6	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Джонатан, Л. Ядро Oracle. Внутреннее устройство для администраторов и разработчиков баз данных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2015. — 372 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/73070
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васин, Н. Н. Технологии пакетной коммутации : учебник / Н. Н. Васин. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3866-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125735. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142744
9	Основная литература	Учебно-методические материалы кафедры	ГОСТ Р 2.105-2019 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142744
10	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	ГОСТ Р 7.0.99-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142744
11	Дополнительная литература	Учебно-методические материалы кафедры	ГОСТ Р 7.0.100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления https://edu.susu.ru/course/view.php?id=142744

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -MS SQL Server (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Стандартинформ(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	804 (3б)	компьютеры, проектор
Практические занятия и семинары	809 (3б)	компьютеры, проектор