МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Информационные технологии»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине

«КОЛЛЕКТИВНАЯ РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

(для студентов заочной формы обучения)

Ростов-на-Дону

ДГТУ

2023

УДК 004.4'2

Составитель: И.В. Садовая

Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Коллективная разработка информационных систем». - Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2023.- 6 с.

Методические указания содержат варианты контрольной работы и рекомендации по ее выполнению.

Предназначены для обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика профиль Прикладная информатика в информационной сфере заочной формы обучения.

УДК 004.4'2

Печатается по решению редакционно-издательского совета

Донского государственного технического университета

Ответственный за выпуск зав. кафедрой «Информационные технологии»,

д-р техн. наук, профессор Б.В. Соболь

В печать \_\_\_.\_\_\_. 20\_\_\_г.

Формат 60×84/16. Объем\_\_\_усл.п.л.

Тираж \_\_\_экз. Заказ №\_\_\_.

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина,1

©Донской государственный

технический университет, 2023

**1. СОСТАВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ЕЕ ОФОРМЛЕНИЮ**

Контрольная работа состоит из двух теоретических вопросов и практического задания.

Ответы на теоретические вопросы оформляются в виде реферата в печатном виде на листах формата А4, шрифт Times New Roman, пт 14, интервал 1,5. Весь основной текст выровнять по ширине.

Формулировка вопросов определяет только минимальное содержание ответа на каждый вопрос. Подробные требования к широте охвата темы определяются на установочных лекциях преподавателем. Средний объем текстовой части ответа на один вопрос должен составлять не менее трех страниц машинописного текста.

Ответы должны содержать сведения по существу вопросов. При необходимости должны быть приведены таблицы, графики, схемы и другие иллюстративные материалы с подробными пояснениями.

Ответ на каждый теоретический вопрос должен начинаться с формулировки этого вопроса и заканчиваться списком литературы, использованной при ответе на данный вопрос. Для каждого литературного источника необходимо дополнительно указать использованные разделы и страницы.

Практическое задание выполняется в бесплатной платформе на выбор: YouGile, Weeek, Kaiten, Планфикс, Pyrus, согласно индивидуальной теме (см. п.3).

**2. ВЫБОР ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ**

Номера теоретических вопросов контрольной работы выбираются из приведенного ниже списка вопросов контрольной работы, согласно таблицы, **по двум последним цифрам зачетной книжки** студента:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Последняя цифра зачетной книжки | | | | | | | | | |
| **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Предпоследняя цифра зачетной книжки | **0** | 1,13 | 11,23 | 12,22 | 5,20 | 4,21 | 4,22 | 3,24 | 6,21 | 1,14 | 2,15 |
| **1** | 2,14 | 12,24 | 11,21 | 6,14 | 3,25 | 3,21 | 12,23 | 3,14 | 12,13 | 3,16 |
| **2** | 3,15 | 4,25 | 10,20, | 7,16 | 2,23 | 2,20 | 11,22 | 8,15 | 5,23 | 4,17 |
| **3** | 4,16 | 3,22 | 9,19 | 8,16 | 1,24 | 1,19 | 10,21 | 9,16 | 6,24 | 5,18 |
| **4** | 5,17 | 2,25 | 8,18 | 9,17 | 8,13 | 12,18 | 9,20 | 10,17 | 2,19 | 6,23 |
| **5** | 6,18 | 1,24 | 7,17 | 10,18 | 9,14 | 11,17 | 8,19 | 11,18 | 3,20 | 7,20 |
| **6** | 7,19 | 9,13 | 6,16 | 11,19 | 10,19 | 10,16 | 4,18 | 12,19 | 4,21 | 8,21 |
| **7** | 8,20 | 10,14 | 5,15 | 12,20 | 11,16 | 9,15 | 6,17 | 5,21 | 5,22 | 9,22 |
| **8** | 9,21 | 11,15 | 4,14 | 2,24 | 12,17 | 8,17 | 2,16 | 2,13 | 6,23 | 10,23 |
| **9** | 10,22 | 12,16 | 3,13 | 1,23 | 1,18 | 10,15 | 4,15 | 8,14 | 7,24 | 11,24 |

**СПИСКА ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. ATDD. Разработка через приемочное тестирование.
2. Гибкая методология разработки. Основные принципы методологии Agile.
3. Экстремальное программирование. Основные принципы методологии XP.
4. Методология SCRUM. Основные понятия, Спринты, роли, собрания.
5. Системы совместной разработки ИС. Системы управления репозиториями.
6. Сравнение систем контроля версий Git и Mercurial.
7. Методология MSF. Версии. Модель проектной группы. Роли в проектной группе.
8. Сравнение применения технологий MSF, RUP и XP при коллективной разработке ИС.
9. Использование методологии RUP для коллективной разработке ИС.
10. Использование методологии RAD для коллективной разработке ИС.
11. Программное обеспечение с открытым исходным кодом. Преимущества подхода.
12. Централизованные и децентрализованные структуры управления коллективной разработкой ИС. Основные понятия и анализ.
13. Технические командные роли при коллективной разработке ИС.
14. Модели коллективной разработки ИС.
15. Технологии коллективной разработки ИС.
16. Психологические командные роли при коллективной разработке ИС.
17. Повышение эффективности коллективной работы при разработке ИС.
18. Концепция парного программирования. Преимущества и недостатки.
19. Системы контроля версий - основа командной разработки. Распределенные системы контроля версий.
20. Типы совместной деятельности при коллективной разработке ИС (мандатная, созываемая, естественная, индивидуальная).
21. Формирование команды ИТ-проекта. Ключевые роли, их назначения и взаимодействие на проекте.
22. Модель группы и иерархическая модель. Обязанности членов группы.
23. Коллективная разработка ИС. Размеры группы и масштаб проекта.
24. Иерархическая модель организации коллектива при разработке ИС. Преимущества и недостатки.
25. Преимущества и недостатки применения систем контроля версий при коллективной разработке ИС.

**3. ВЫБОР ВАРИАНТА ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Индивидуальная тема выбирается по номеру варианта практического задания из приведенного ниже списка по сумме 3-ей, 4-ой и 5-ой цифр зачётной книжки.

Например, если номер зачетной книжки 16**528**57, то вариант практического задания 5+2+8=**15.**

Индивидуальные темы практического задания:

1. Информационная система автотранспортного предприятия
2. Автоматизированная система учета договоров и контроля за их исполнением
3. Автоматизированная система учета и оптимизации транспортных расходов на предприятии
4. Автоматизированная система учета сдельной оплаты труда
5. Подсистема автоматизации складского учета
6. Автоматизация учета поступления и реализации товаров в розничной торговле
7. Подсистема учета реализации товаров в оптовой торговле
8. Автоматизированная система учета обмена валют
9. Автоматизированная система учета риэлтерских операций
10. Автоматизированное рабочее место сотрудника кредитного отдела банка
11. Информационная система гостиничного комплекса
12. Информационная система аптеки
13. Информационная система библиотеки вуза
14. Информационная система туристического клуба
15. Информационная система городских больниц и поликлиник
16. Информационная система театра
17. Информационная система аэропорта
18. Информационная система зоопарка
19. Информационная система магазина автозапчастей
20. Информационная система ведения реестра акционеров в банке
21. Автоматизированная система учета ценных бумаг на предприятии
22. Подсистема учета операций по импорту товаров
23. Автоматизация учета расчетов за проживание в общежитии
24. Автоматизация учета реализации и затрат на доставку мебели
25. Автоматизированное рабочее место специалиста службы технической поддержки пользователей
26. Информационная система спортивных организаций города
27. Автоматизированная система онлайн бронирования и оплаты услуг

**4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ**

Предполагается, что для работы над созданием программного изделия, выбранного согласно варианта практического задания, необходим коллектив: архитекторы, программисты, тестировщики.

В практическом задании требуется:

1. Описать задачи (не менее 6) каждого члена коллектива в данном проекте, согласовав их совместную и/или последовательную работу.

2. Выбрать платформу для управления проектом (из перечисленного списка: YouGile, Weeek, Kaiten, Планфикс, Pyrus) и описать целесообразность ее применения в данном проекте.

3. С помощью выбранной платформы сымитировать процесс работы коллектива:

- создать доску командных задач;

- создать для каждого члена команды доску, на которой отражен его процесс работы над проектом по разделам: планируется выполнить (задачи), в процессе выполнения, выполнено. Дата начала работы над проектом 01.09.20\_\_\_г, окончание проекта 01.03.20\_\_г. Год выбирается согласно текущего учебного года.

В практическом задании необходимо привести копии экранов работы в выбранной платформе с подробными пояснениями.

**5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ**

1. Чакон Скотт, Страуб Бен Git для профессионального программиста. — СПб.: Питер, 2016. — 496 с.: ил.
2. Перлова, О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: Учебник / О.Н. Перлова. - М.: Академия, 2018. - 272 c.
3. Федоров, Н.В. Проектирование информационных систем на основе современных CASE-технологий / Н.В. Федоров. - М.: МГИУ, 2008. - 280 c.
4. Белов, В.В. Проектирование информационных систем: Учебник / В.В. Белов. - М.: Академия, 2018. - 144 c.
5. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум. Учебно-справочное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - СПб.: Лань, 2018. - 156 c.
6. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: Учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - СПб.: Лань, 2019. - 252 c.
7. Емельянова, Н. З., Партыка, Т. Л. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, обучающихся по группе специальностей "Информатика и вычислительная техника", М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014.
8. Соколов, В.А. Моделирование и анализ информационных систем. Ярославль: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, 2014.
9. Мишова, В.В. Технологии программирования: практикум. Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016.
10. http://svnbook.red-bean.com/index.ru.html - Управление версиями в Subversion.
11. http://git-scm.com/book/ru/v1 - Использование Git.
12. <https://git-scm.com/book/ru/v2/%D0%92%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B-Git> – основы Git.