

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра вычислительной и прикладной математики (ВПМ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Современные технологии разработки программного обеспечения

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки

Уровень подготовки

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

Рязань 2021 год

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Порядок проведения занятий

1. Взять учебник [1] в библиотеке РГРТУ.
2. Скачать сборники документов [2-3] и дополнительные материалы с сайта, указанного преподавателем.
3. Выполнить практические работы 1-7 из [1]. См. также раздел 22.3.
4. Выполнить практическую работу 8 (документ 3 [2]).
5. Использовать шаблон документа Java_Programming_Fundamentals_Practical_Work_Report_Template.dot для отчетов.
6. Использовать дополнительные документы (раздел 22.2) при выполнении практических работ.
7. Установить JDK версии не более 1.8.0.144.
8. Установить в среду разработки Eclipse дополнение CheckStyle. Использовать конфигурацию JavaPracticalWorkConfiguration.xml.
9. Использовать дополнительные материалы из файла «_Для практических работ.zip» при выполнении практических работ.
10. Загрузить практические работы через форму, указанную преподавателем.
11. Подготовить ответы на вопросы для экзамена или зачета из документа 15 [3] для получения оценки за курс.
12. Сдать учебник [1] в библиотеку РГРТУ после получения оценки за курс.

1.2. Дополнительные документы

Содержание документа	Ссылка
Система транслитерации	Документ 8 [2] (а не из [1])
Дополнения к правилам оформления программ на языке Java	Документ 17 [3]
Порядок проведения лекционных и практических занятий	Раздел 8.1 [1]

1.3. Дополнения к заданиям к практическим работам

1.3.1 К практическим работам 2-8

Требования к практическим работам:

1. Использовать только спецификаторы `private` и `public`.
2. В методах не возвращать значение `null`. Вместо него использовать шаблон проектирования Null Object (документ 10 [3]) или объект класса `Optional`.
3. Класс с методом `main` должен называться `Runner`.
4. Сообщение об ошибке модуля CheckStyle об инициализации массива значениями игнорировать.
5. Ресурсы должны быть на русском и английском языках.
6. Использовать класс `Resource`. Поместить его в тот же пакет, что и в проекте, выданным преподавателем.
7. Сгенерировать документацию к разработанным классам из комментариев JavaDoc, чтобы она присутствовала в проекте.
8. Методы, переопределяемые в подклассах, не должны возвращать объект класса `String`.
9. Использовать шаблон Null Object (документ 10 [3]). Вернуть Null Object в случае, если искомый объект не найден.
10. Сообщения об ошибках модуля CheckStyle в классе-инициализаторе игнорировать.
11. Результаты запросов выводить в таблице.

12. Таблицы базы данных создавать и заполнять запросами в среде SQL Developer.
13. При преобразование объекта ResultSet в список List не совмещать создание объекта и добавление в список.
14. При преобразование объекта ResultSet в список List номера колонок сделать константами.
15. Использовать накопление строк в методе main.

Соответствие требований практическим работам.

Номер практической работы	Номера требований, соответствующих практической работе
2	1-3, 6
3	1-6, 15
4	1-3, 6-7, 15
5	1-3, 6, 8, 10, 15
6	1-3, 6, 10
7	1-3, 6, 9-10, 15
8	1-3, 6, 11-15

1.3.2 К практической работе 2

Пункт II задания имеет следующую формулировку: Вариант задания обработки строки оформить в виде отдельного метода.

Вариант задания 1 имеет следующую формулировку: Разделить строку пополам. Если длина строки нечетная, то добавить средний символ к первой подстроке. В каждой подстроке удвоить фрагмент, начиная с позиции beginIndex длиной fragmentLength, если подстрока начинается с фрагмента startFragment.

Регулярные выражения использовать после согласования с преподавателем.

1.3.3 К практической работе 8

Обратите внимание, что файлы с результатами выполнения практической работы 8 и их имена отличаются от файлов и их имен в других практических работах.

1.4. Последовательность проведения работ

№ п/п	Наименование практической работы
	Практическая работа 1
	Практическая работа 2
	Практическая работа 3
	Практическая работа 4
	Контрольная работа 1
	Практическая работа 5
	Практическая работа 6
	Практическая работа 7
	Контрольная работа 2
	Практическая работа 8
	Контрольная работа 3

1.5. Литература

1. Пруцков А. В. Программирование на языке Java. Введение в курс с примерами и практическими заданиями: учебник. – М.: КУРС, 2018. – 208 с.

2. Пруцков А. В. Сборник документов для учебных занятий 2020 года / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В. Ф. Уткина. – Рязань, 2020. – 36 с. – № 5500.
3. Пруцков А. В. Сборник документов для учебных занятий 2021 года / Рязан. гос. радиотехн. ун-т им. В. Ф. Уткина. – Рязань, 2021. – 40 с. – № 5723.

Методические материалы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины (см. титульный лист).

Составил:
профессор кафедры ВПМ,
доктор технических наук, доцент

А.В. Пруцков