**Лабораторная работа № 0**

1. Сделайте краткий обзор языка R, указав
   1. авторов и формат разработки;
   2. назначение;
   3. преимущества и недостатки с краткой аргументацией.

Результат обзора оформите в виде презентации на 3 слайда. Пример оформления см. в Приложении 2.

1. Установите IDE RStudio. Настройте рабочую среду:
   1. панели (по умолчанию) [1],
   2. рабочую директорию для записи проектов [2]
2. Решите следующие задачи. Оформление см. в Приложении 3.

Задача 1.

1. Создайте три переменные: числовую, символьную, логическую, присвойте им значения. Выведите тип каждого объекта.
2. Создайте три вектора: с числовыми, с символьными, с логическими данными.
3. Создайте из этих векторов фрейм.

Задача 2.

Создайте два фреймы разными способами:

1. С помощью функции *fix()*
2. С помощью импорта файла csv. Для этого найдите и скачайте из сети файл titanic.csv.

Задача 3.

Допустим, три дня подряд выполнялось по три измерения каждый день. Данные представляют собой выборку от 1 до 9.

Требуется превратить выборку, состоящую из цифр от 1 до 9, в таблицу из трех колонок.

Задача 4.

Используя датасет titanic.csv, найдите ответы на вопросы

1. Какое количество мужчин и женщин ехало на корабле? В качестве ответа приведите два числа через пробел.

2. Какой части пассажиров удалось выжить? Посчитайте долю выживших пассажиров. Ответ приведите в процентах (число в интервале от 0 до 100, знак процента не нужен), округлив до двух знаков.

3. Какую долю пассажиры первого класса составляли среди всех пассажиров? Ответ приведите в процентах (число в интервале от 0 до 100, знак процента не нужен), округлив до двух знаков.

4. Какого возраста были пассажиры? Посчитайте среднее и медиану возраста пассажиров. В качестве ответа приведите два числа через пробел.

Решение задач и презентацию представьте в виде отчета в формате .doc:

* 1. Титульный лист (см. приложение)
  2. Презентация.
  3. Формулировка задачи.
  4. Программный код (скрипт, вывод в консоли)

Источники.

1. Знакомство с R и базовая статистика. Загрузка R <https://ru.coursera.org/lecture/znakomstvo-r-bazovaya-statistika/ustanovka-i-nastroika-r-i-rstudio-mfcyD>
2. Знакомство с R и базовая статистика. Организация рабочего пространства.

<https://www.coursera.org/lecture/znakomstvo-r-bazovaya-statistika/orghanizatsiia-rabochiegho-prostranstva-MX8Ut>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Пермский государственный аграрно-технологический университет

имени академика Д.Н. Прянишникова»

Кафедра информационных технологий и программной инженерии

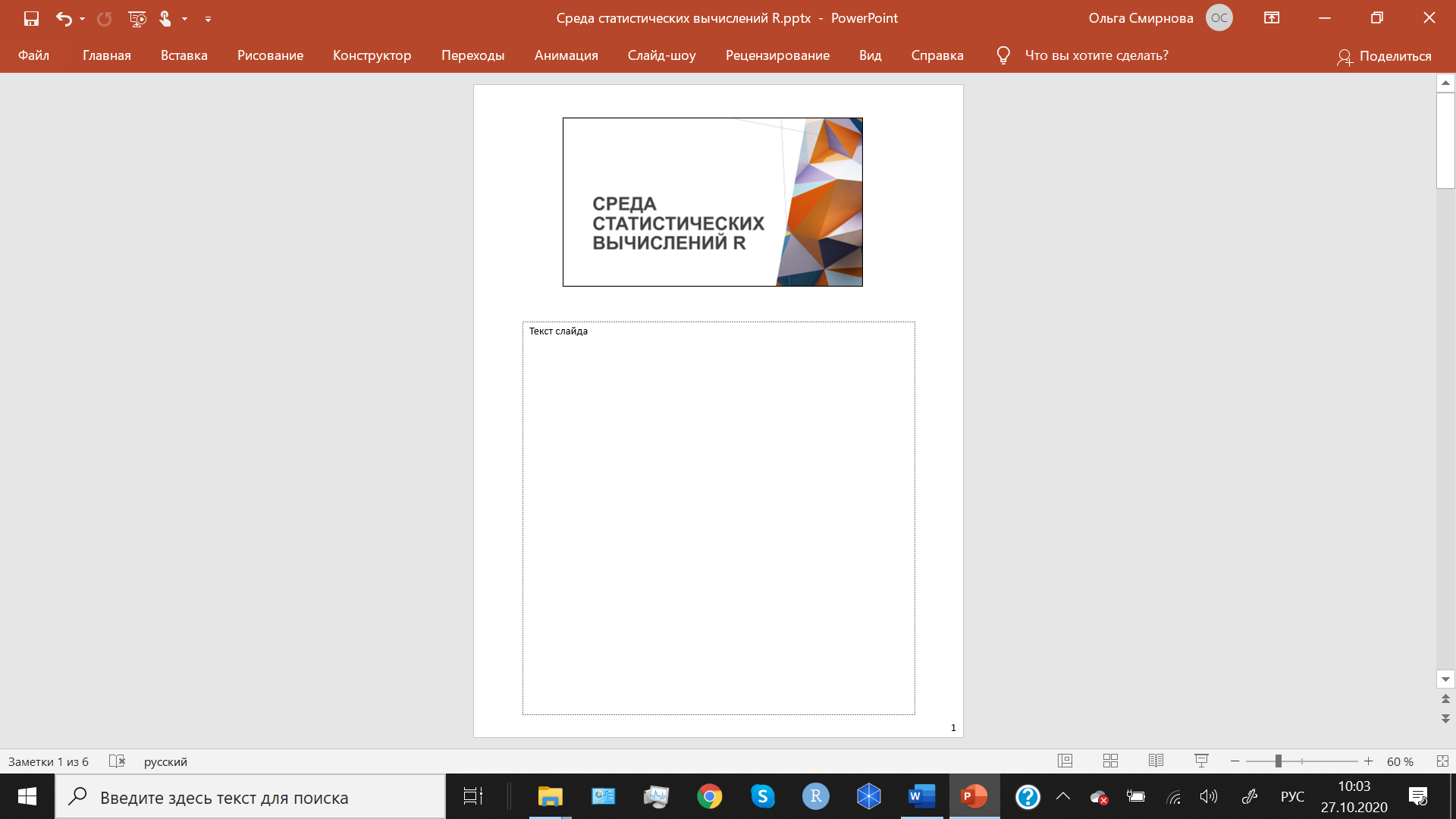
**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 0**

Основы языка R.

|  |  |
| --- | --- |
| Выполнил: | группа ПИНб-4  @@@@@@@@@@@@ |
| Проверил: | доцент каф. ИТиПИ,  Т.А. Казаченко |

Пермь-2020 г.

Приложение 2



Приложение 3

Задача 1.

1. Создайте три переменные: числовую, символьную, логическую, присвойте им значения. Выведите тип каждого объекта.

Решение

1. Создайте три вектора: с числовыми, с символьными, с логическими данными.

Решение

1. Создайте из этих векторов фрейм.

Решение