

Программа дисциплины «R, визуализация и статистика»

Утверждена

Академическим советом ОП

Протокол № 15 от «28» июня 2018 г.

Автор	Г. А. Мороз
Число кредитов	
Контактная работа (час.)	40
Самостоятельная работа (час.)	28
Курс	дополнительное образование
Формат изучения дисциплины	без использования онлайн-курса

I. ЦЕЛЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Задачей курса «R, визуализация и статистика» является познакомить слушателей с основами R, методами преобразования, визуализации и анализа данных.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

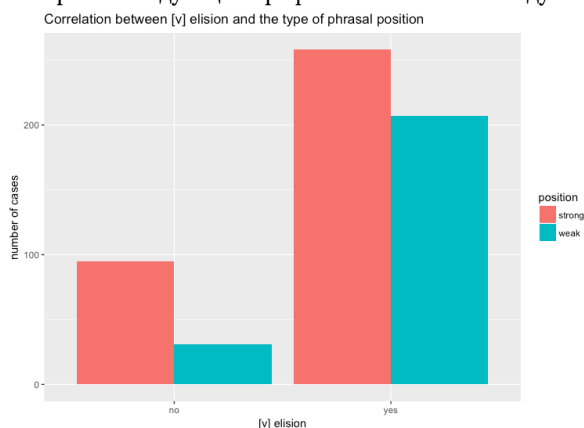
1. Введение в R и RStudio. Вектор. Датафрем. Установка и работа с пакетами
2. Пользовательские функции. Пакет tidyverse
3. Визуализация. Пакет ggplot2, rmarkdown. plotly. shiny
4. Работа со строками. Пакет stringr и stringi
5. Расстояния, регулярные выражения
6. Работа с текстами
7. Описательная статистика. Фриквентистская статистика
8. Корреляция и регрессия

III. ОЦЕНИВАНИЕ

Результирующая оценка выставляется на основании экзамена. Способ округления всех оценок: арифметический.

IV. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- Постройте следующий график на основании следующего датасета:



- Посчитайте значение корреляции двух переменных встроенного датасета ggplot2::diamonds: depth и price.

V. РЕСУРСЫ

5.1 Основная литература

- Bivand, R. S. Applied spatial data analysis with R / R. S. Bivand, E. J. Pebesma, V. Gomez-Rubio. – New York: Springer, 2008. – 374 с. – (Use R!) . – На англ. яз. - ISBN 978-0-387-78170-9.
- Wickham, H. R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data / H. Wickham, G. Grolemund. – Sebastopol: O'Reilly, 2017. – 492 с. – На англ. яз. - ISBN 978149190399: 2002.55.

5.2 Дополнительная литература

- Xie, Y. Dynamic documents with R and knitr / Y. Xie. – Boca Raton; London; New York: CRC Press, 2014. – 190 с. – (The R series) . – На англ. яз. - ISBN 978-1-482-20353-0.
- Spector, P. Data manipulation with R / P. Spector. – New York: Springer, 2008. – 152 с. – (Use R!) . – На англ. яз. - ISBN 978-0-387-74730-9.
- Wickham, H. ggplot2: elegant graphics for data analysis / H. Wickham. – Dordrecht: Springer, 2009. – 212 с. – (Use R!) . – На англ. яз. - ISBN 978-0-387-98140-6.
- Wickham, H. Advanced R / H. Wickham. – Boca Raton [etc.]: CRC Press, 2014. – 456 с. – (Chapman & Hall/CRC. The R Series) . – На англ. яз. - ISBN 978-1-466-58696-3.

5.3 Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	R	Свободно распространяемое ПО
2	Rstudio	Свободно распространяемое ПО

5.4 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Страница курса	https://agricolamz.github.io/2019_FE_R_statistics/

5.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине обеспечивают использование и демонстрацию тематических иллюстраций, соответствующих программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением.

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены ПЭВМ, с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде НИУ ВШЭ.