

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.04.2025 13:44:03  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

|                                           |                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование дисциплины                   | <i>Системная аналитика</i>                                                                                                                                   |
| Направление подготовки /<br>Специальность | <i>для обучающихся по направлениям подготовки<br/>(специальностям), реализуемым по индивидуальным<br/>образовательным траекториям на основе модели «2+2»</i> |
| Форма обучения                            | <i>очная</i>                                                                                                                                                 |
| Разработчик(и)                            | <i>Карпов Егор Константинович, к.т.н., доцент<br/>Академического департамента Управления<br/>индивидуальных образовательных траекторий</i>                   |

## 1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

1. Работа с текстовыми файлами. Выберите три статьи по интересующей Вас тематике и составьте списки их ключевых слов. Проанализируйте полученный результат и напишите выводы. Время на выполнение: 6 часов.

2. Первичный анализ данных в таблицах. Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих ошибки, или любой другой подходящий для задания файл, и произведите первичный анализ его содержания программными средствами, изученными на занятиях. Время на выполнение: 6 часов.

3. Предобработка числовых данных. Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих числовые столбцы с ошибками, или любой другой подходящий для задания файл, и произведите исправление всех ошибок программными средствами, изученными на занятиях. Время на выполнение: 6 часов.

4. Предобработка текстовых данных. Выберите три статьи по интересующей Вас тематике, или возьмите их из первого самостоятельного задания, примените к ним программные функции стемминга и/или лемматизации текстов, после чего составьте списки их ключевых слов. Время на выполнение: 7 часов.

5. Построение графиков для исследовательского анализа. Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих данные для построения графиков. Постройте по трём столбцам гистограммы и зрительно оцените распределение статистических данных, сгруппированных по частоте попадания в определённый интервал. Время на выполнение: 7 часов.

6. Корреляция. Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих данные для построения графиков. Выберите три столбца значений и определите корреляцию между двумя получившимися из них парами величин. Изучите примеры составных исследований и создайте макет типового анализа данных, содержащего не менее шести основных разделов, задачи, примеры кода, формулировок гипотез и выводов. Время на выполнение: 7 часов.

7. Создание типового макета исследования. Время на выполнение: 7 часов.

## 2. План самостоятельной работы

| № п/п | Учебные встречи                    | Виды самостоятельной работы                                  | Форма отчетности/ контроля         | Количество баллов | Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.ч.) |
|-------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|
| 1     | 2                                  | 3                                                            | 4                                  | 5                 | 6                                                  |
| 1     | Работа с текстовыми файлами        | Создание списка ключевых слов                                | Html-файл с выполненной программой | 0                 | 6                                                  |
| 2     | Первичный анализ данных в таблицах | Исправление программными средствами ошибок в исходных данных | Html-файл с выполненной программой | 0                 | 6                                                  |
| 3     | Предобработка числовых данных      | Преобразование исходных данных в числовые                    | Html-файл с выполненной программой | 0                 | 6                                                  |
| 4     | Предобработка текстовых данных     | Стемминг и лемматизация текстов                              | Html-файл с выполненной программой | 0                 | 7                                                  |

|   |                                                    |                                                                                      |                                          |   |    |
|---|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|----|
| 5 | Построение графиков для исследовательского анализа | Построение диаграммы размаха                                                         | Html-файл с выполненной программой       | 0 | 7  |
| 6 | Корреляция                                         | Определение корреляции между величинами и её оценка                                  | Html-файл с выполненной программой       | 0 | 7  |
| 7 | Создание типового макета исследования              | Анализ составных исследований данных                                                 | Html-файл, содержащий макет исследования | 0 | 7  |
| 8 | Подготовка к занятиям                              | Повторение материала пройденных занятий и лекций, изучение дополнительной литературы | Участие в обсуждениях                    | 0 | 15 |
| 9 | Подготовка к экзамену                              | Повторение изученного материала и выполнение командного проекта                      | Успешная защита командного проекта       | 0 | 15 |
|   |                                                    |                                                                                      | Всего:                                   | 0 | 76 |

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

1. Работа с текстовыми файлами

Создание списка ключевых слов

- Примерное задание: Выберите три статьи по интересующей Вас тематике и составьте списки их ключевых слов. Проанализируйте полученный результат и напишите выводы.
- Рекомендации по выполнению:
  - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
  - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
  - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
- Критерии оценивания:
  - Полнота выполнения задания (0 баллов).
  - Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).
  - Корректность и верность выводов (0 баллов).

2. Первичный анализ данных в таблицах

Исправление программными средствами ошибок в исходных данных

- Примерное задание: Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих ошибки, или любой другой подходящий для задания файл, и произведите первичный анализ его

содержания программными средствами, изученными на занятиях. Напишите вывод о том, какие ошибки содержит таблица и предложите методы их исправления.

- Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
    - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
    - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота выполнения задания (0 баллов).
    - Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).
    - Корректность и верность выводов (0 баллов).
3. Предобработка числовых данных  
Преобразование исходных данных в числовые
- Примерное задание: Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих числовые столбцы с ошибками, или любой другой подходящий для задания файл, и произведите исправление всех ошибок программными средствами, изученными на занятиях. Напишите вывод о том, какие ошибки содержала таблица, использованные методы их исправления и обоснование того, почему были использованы именно эти методы, а не другие.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
    - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
    - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота выполнения задания (0 баллов).
    - Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).
    - Корректность и верность выводов (0 баллов).
4. Предобработка текстовых данных  
Стемминг и лемматизация текстов
- Примерное задание: Выберите три статьи по интересующей Вас тематике, или возьмите их из первого самостоятельного задания, примените к ним программные функции стемминга и/или лемматизации текстов, после чего составьте списки их ключевых слов. Сравните получившийся результат с результатами первого задания и напишите вывод.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
    - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
    - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота выполнения задания (0 баллов).
    - Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).

- Корректность и верность выводов (0 баллов).
5. Построение графиков для исследовательского анализа
- Построение диаграммы размаха
- Примерное задание: Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих данные для построения графиков. Постройте по трём столбцам гистограммы и зрительно оцените распределение статистических данных, сгруппированных по частоте попадания в определённый интервал. Напишите выводы о выбросах, дисперсии и асимметрии данных.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
    - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
    - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота выполнения задания (0 баллов).
    - Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).
    - Корректность и верность выводов (0 баллов).
6. Корреляция
- Определение корреляции между величинами и её оценка
- Примерное задание: Возьмите один из исходных файлов таблиц, содержащих данные для построения графиков. Выберите три столбца значений и определите корреляцию между двумя получившимися из них парами величин. Постройте графики и напишите причины наличия или отсутствия зависимости между величинами в выводе.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
    - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
    - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота выполнения задания (0 баллов).
    - Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).
    - Корректность и верность выводов (0 баллов).
7. Создание типового макета исследования
- Анализ составных исследований данных
- Примерное задание: Изучите примеры составных исследований и создайте макет типового анализа данных, содержащего не менее шести основных разделов, задачи, примеры кода, формулировок гипотез и выводов.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции, презентации практических занятий и дополнительные материалы по теме.
    - Выполните предложенные примеры из файлов заданий и попытайтесь понять, какая строка кода и за что отвечает.
    - Прежде чем писать выводы по работе, обсудите полученные результаты с другими студентами, сформулируйте конкретные выводы.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота выполнения задания (0 баллов).

- Логичность, достаточность и отсутствие избыточности применения кода (0 баллов).
- Корректность и верность выводов (0 баллов).

#### 4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Экзамен проводится в форме процедуры защиты проектно-исследовательской работы и является инструментом промежуточной аттестации для обучающихся, претендующих на высокие оценки. Процедура защиты проектно-исследовательской работы включает: демонстрацию видеопрезентации-защитного слова команды; вопросы к команде о теме проектно-исследовательской работы и характере полученных по итогу анализа данных результатов; ответы на вопросы, которые могут давать докладчик(-и) и/или другие члены команды; обсуждение результатов защиты членами экзаменационной комиссии без участия обучающихся; оглашение баллов по итогам защит.

Рекомендации для подготовки:

Повторите материалы и ключевые вопросы, обсуждавшиеся в лекциях, и обратите особое внимание на ключевые понятия и теории. Убедитесь, что вы чётко понимаете основные термины. Используйте дополнительные ресурсы для углубленного изучения:

Анализ данных (Введение в Python и обработку таблиц):  
<https://stepik.org/course/126333/promo?next=%2F>

Результаты экзамена переводятся в традиционную оценку по следующей шкале:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

|                                           |                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование дисциплины                   | <i>Финансовая грамотность</i>                                                                                                                        |
| Направление подготовки /<br>Специальность | <i>для обучающихся по направлениям подготовки (специальностям), реализуемым по индивидуальным образовательным траекториям на основе модели «2+2»</i> |
| Форма обучения                            | <i>очная</i>                                                                                                                                         |
| Разработчик(и)                            | <i>Рагозина Л.Ю., старший преподаватель кафедры теоретических и публично-правовых дисциплин</i>                                                      |

## 1. Темы дисциплины для самостоятельного освоения обучающимися

## 1. Экономика жизнедеятельности

1. Прочитать книгу Р. Тайлера "Поведенческая экономика"
2. Выбрать советы автора для повседневного применения
3. Приведите примеры личного нерационального экономического поведения, опишите способы предупреждения нерационального поведения
4. Мисселинг: плюсы и минусы в рациональном потреблении
5. Опишите рационального потребителя

## 2. Правовые основы цифровой экономики и защиты от мошенничества

1. Изучить аспекты кредитования физических лиц
2. Проанализировать уловки мошенников по предложенной ссылке и предложить варианты защиты от финансовых мошенников
3. Какие виды финансового мошенничества преобладают в настоящее время и чем это обусловлено
4. Составьте памятку для потребителя финансовых услуг с целью защиты денежных средств

Интернет-источник

<http://kreditorpro.ru/mozhno-li-po-pasportnym-dannym-vzyat-kredit/>

## 3. Грамотный инвестор

1. Зарегистрироваться и прослушать вебинары Банка России по блоку "Инвестиции для начинающих" на «Финтрек»
2. Сформировать свой инвестиционный портфель, вложив виртуальные 50 000 рублей, применив котировки текущего времени (на основе данных сайта Московской биржи). Каждую позицию портфеля аргументировать

## 4. Финансовая грамотность

1. Прочитать 5 тем на выбор в учебном пособии по финансовой грамотности - <https://finuch.ru/>
2. Выписать неизвестные слова и дать им определение.
3. Определить сферу применения для себя в личном финансовом планировании.
4. Пройти тестирование по каждой теме (приложить скрин результата)/
5. Пройти итоговое тестирование

## 2. План самостоятельной работы

| № п/п | Учебные встречи                         | Виды самостоятельной работы | Форма отчетности/ контроля | Количество баллов | Время на выполнение (ак. ч.) |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|------------------------------|
| 1     | 2                                       | 3                           | 4                          | 5                 | 6                            |
| 1     | Личный бюджет и финансовое планирование | Подготовка эссе             | Эссе                       | 5                 | 7                            |
| 2     | Экономика                               | Подготовка                  | Доклад                     | 10                | 11                           |



|   |                                                                           |                                                                                      |                          |    |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----|----|
|   | жизнедеятельности                                                         | доклада                                                                              |                          |    |    |
| 3 | Налоги в<br>жизнедеятельности<br>человека и<br>налогообложение<br>бизнеса | Создание<br>таблицы                                                                  | Таблица                  | 5  | 9  |
| 4 | Финансовое<br>мошенничество                                               | Презентация<br>результатов<br>исследования                                           | Презентация              | 10 | 11 |
| 5 | Основы<br>функционирования<br>рынка ценных бумаг                          | Презентация<br>результатов<br>исследования                                           | Презентация              | 15 | 18 |
| 6 | Подготовка к занятиям                                                     | Повторение<br>лекционного<br>материала и<br>изучение<br>дополнительной<br>литературы | Участие в<br>обсуждениях | 0  | 18 |
| 7 | Подготовка к<br>дифференцированному<br>зачету                             | Повторение<br>изученного<br>материала и<br>выполнение<br>контрольных<br>заданий      | Контрольные<br>задания   | 0  | 18 |

3. Требования и рекомендации по выполнению самостоятельных работ обучающихся, критерии оценивания

1. Особенности формирования финансов (государственных, корпоративных, личных)  
Подготовка эссе
  - Примерное задание: Написать эссе на тему на выбор: «Аспекты государственного бюджета», «Аспекты семейного бюджета» или «Аспекты бюджет студента»
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекционные материалы и дополнительные источники информации.
    - Освойте основные термины и понятия, связанные с бюджетом.
    - Эссе должно быть структурировано, с четким введением, основной частью и заключением.
    - Используйте примеры и статистические данные для обоснования своих высказываний.
    - Самостоятельность в работе приветствуется, допустимы заимствования с правильным указанием источников.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота раскрытия темы (2 балла).
    - Логичность и структура изложения (1 балл).
    - Использование примеров и данных (1 балл).
    - Оригинальность и самостоятельность (1 балл).
2. Экономика жизнедеятельности  
Доклад по рациональному потреблению
  - Примерное задание: Как потратить денежные средства - чтобы сэкономить
  - Рекомендации по выполнению:
    - Исследуйте предложения в разных сферах жизнедеятельности для экономного и рационального потребления

- Изучить программы лояльности в разных бытовых ситуациях
- Доклад должен включать анализ текущих реалий и оценку их эффективности.
- Используйте данные из официальных отчетов и публикаций.
- Критерии оценивания:
  - Глубина и актуальность анализа (4 балла).
  - Структура и ясность доклада (3 балла).
  - Использование авторитетных источников (3 балла).
- 3. Налоги в жизнедеятельности человека и налогообложение бизнеса.  
Создание таблицы.
  - Примерное задание: Создать сравнительную таблицу, характеризующую специальные налоговые режимы.
  - Рекомендации по выполнению:
    - Изучите лекции и дополнительные материалы по теме Налоги в жизнедеятельности человека и налогообложение бизнеса.
    - Таблица должна быть четкой и структурированной, с указанием источников информации.
    - Акцент на ясность и наглядность представления данных.
  - Критерии оценивания:
    - Полнота и точность информации (2 балла).
    - Структура и оформление таблицы (2 балла).
    - Использование релевантных источников (1 балл).
- 4. Финансовое мошенничество  
Презентация результатов исследования
  - Примерное задание: Как защититься от финансового мошенничества
  - Рекомендации по выполнению:
    - Используйте научные статьи и актуальные исследования для сбора информации.
    - Презентация должна быть визуально привлекательной и информативной, с минимумом текста и максимумом графиков и диаграмм.
    - Включите в презентацию рекомендации по выбору услуги страхования.
  - Критерии оценивания:
    - Глубина исследования и актуальность данных (4 балла).
    - Качество и наглядность презентации (3 балла).
    - Рекомендации и выводы (3 балла).
- 5. Основы функционирования рынка ценных бумаг  
Презентация результатов исследования
  - Примерное задание: Формирование личной финансовой стратегии: теория и практика
  - Рекомендации по выполнению:
    - Используйте научные статьи и актуальные исследования для сбора информации.
    - Презентация должна быть визуально привлекательной и информативной, с минимумом текста и максимумом графиков и диаграмм.
    - Включите в презентацию рекомендации по выбору финансовой услуги страхования.
    - Провести расчёты эффективности финансовых вложений
  - Критерии оценивания:
    - Глубина исследования и актуальность данных (4 балла).
    - Качество и наглядность презентации (3 балла).
    - Представленные расчёты (5 баллов)
    - Рекомендации и выводы (3 балла).

#### 4. Рекомендации по самоподготовке к промежуточной аттестации по дисциплине

Дифференцированный зачет проводится в устной и является инструментом промежуточной аттестации для обучающихся, не набравших 61 балл в течение семестра или

не согласных с оценкой, полученной по итогам текущего контроля. Дифференцированный зачет проводится в аудитории в течение 90 минут в виде устного собеседования с преподавателями дисциплины.

Рекомендации для подготовки:

Повторите материалы и ключевые вопросы, обсуждавшиеся в лекциях, и обратите особое внимание на ключевые понятия и теории. Убедитесь, что вы чётко понимаете основные термины, такие как природный капитал, экосистемные услуги, и их классификации. Используйте дополнительные ресурсы для углубленного изучения:

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minfin.gov.ru>
2. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.ru>
3. Официальный сайт Социальный фонд России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sfr.gov.ru>
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.gks.ru](http://www.gks.ru)

Электронные образовательные ресурсы:

Финансовая грамотность. – Режим доступа: <https://finuch.ru/>

Финансовая культура. – Режим доступа: <https://fincult.info.ru/>

***Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету:***

1. Инструменты управления личными финансами (расчёты, платежи, переводы)

Преимущества и недостатки получения кредитной карты. Определение льготного периода кредитной пластиковой карты. Ипотека. Расчёт банковских процентов. Варианты поведения вкладчиков при отзыве лицензии банка или его банкротстве. Страхование вкладов физических лиц.

2. Налогообложение в жизнедеятельности человека

Виды налогов. Налогообложение физических лиц. Применение специальных налоговых режимов.

3. Фондовый рынок, акции, облигации

Финансовые посредники и инфраструктура финансового рынка. Покупка и продажа ценных бумаг. Дивиденд. Определение доходности ценных бумаг. Плюсы и минусы вложений.

4. Финансовое мошенничество

Виды финансового мошенничества и способы защиты. Финансовые пирамиды. Фишинг.

Результаты дифференцированного зачета переводятся в традиционную оценку по следующей шкале:

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».