

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Филологический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

И. В. Тубалова

Оценочные материалы по дисциплине

Язык программирования Python

по направлению подготовки

**45.04.03 Фундаментальная и прикладная лингвистика**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Компьютерная и когнитивная лингвистика**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2024**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

З.И. Резанова

Председатель УМК

Ю.А. Тихомирова

Томск – 2025

## 1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-6 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств информационных проектов в сфере своей профессиональной деятельности.

ПК-4 Способен разрабатывать проекты прикладной направленности в области когнитивной и компьютерной лингвистики с применением современных технических средств и информационных технологий, в том числе в области искусственного интеллекта.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-6.1 Аргументированно выбирает математические и лингвистические методы решения профессиональных задач с применением языков программирования

ИОПК-6.2 Разрабатывает алгоритмы и программы для решения лингвистических и междисциплинарных задач в том числе с применением высокопроизводительных вычислительных технологий

ИОПК-6.3 Разрабатывает и отлаживает программный код, направленный на решение лингвистических и междисциплинарных задач с применением современных языков программирования

ИПК-4.3 Обеспечивает выполнение проекта в области когнитивной и компьютерной лингвистики с применением современных технических средств и информационных технологий, в том числе в области искусственного интеллекта, в соответствии с установленными целями, сроками и затратами

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

— домашние работы.

Примеры заданий домашней работы:

1. (ИОПК-6.2, ИОПК-6.3) Дан датафрейм, содержащий информацию о новостных текстах: ссылку, заголовок, текст, тему, теги (колонки “url”, “title”, “text”, “topic”, “tags” соответственно). Используя библиотеку pandas языка программирования Python, напишите код для:
  - вывода первых 10 строк датафрейма,
  - вывода описания датафрейма,
  - найдите все строки датафрейма, содержащие слово «Томск» в заголовке,
  - создайте датафрейм со всеми новостными текстами и их заголовками на тему «Спорт».
1. (ИОПК-6.1, ИПК-4.3) Используя библиотеку BeautifulSoup языка программирования Python и написанные в ходе практических занятий фрагменты кода, напишите полный код скрейпера (парсера) новостного сайта “Новости vtomske.ru”. Приведите пример использования собираемых данных для решения лингвистической задачи. Сопроводите код комментариями, в которых аргументируйте выбор используемых функций и собираемой информации в соответствии с целью решения поставленной лингвистической задачи.

Критерии оценивания:

Оценка	Критерии
Отлично (90–100 баллов)	Задание выполнено без отклонений от требований и без недочетов или их мало и они незначительны
Хорошо (70–89 баллов)	Задание выполнено без отклонений от

	требований и с приемлемым количеством незначительных несистемных недочетов
Удовлетворительно (50–69 баллов)	Задание выполнено с несколькими значительными недочетами (применительно к требованиям) или незначительных недочетов много и/или они системны
Неудовлетворительно (менее 50 баллов)	Задание не выполнено либо не выполнены требования к нему или недочетов больше, чем правильного текста

### 3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания

Экзамен в первом семестре принимается в форме проекта.

Проект сдается в виде презентации, а также прикрепляется в соответствующем элементе системы LMS iDo. При сдаче проекта оценивается выполняемость программного кода, демонстрирование понимания основных функций и структур языка Python, умение оценивать и применять программные методы в соответствии с поставленной задачей. Проект реализуется по текстовому описанию следующего содержания:

«Итоговый проект по дисциплине «Язык программирования Python» включает разработку и предоставление программного кода скрейпера, а также текстового датасета, собранного с использованием этого скрейпера. Требования к представленным материалам приведены ниже:

Скрейпер:

- может быть прикреплен в курс «LMS iDo» в любом удобном вам виде (.ipynb, .py, ссылка на Colab Notebook, ссылка на облачное хранилище и т. д.);
- должен быть снабжен комментариями.

Датасет:

- должен быть прикреплен в формате .csv;
- должен содержать не менее 5 колонок: текст, заголовок, дата, автор, лемматизированный текст или текст с любой лингвистической разметкой, полученной при помощи библиотек для лингвистической обработки текста (Natasha, rumystem, pyMorphu и т. д.);
- может содержать иные атрибуты;
- может быть сопровожден комментариями.»

Проект проверяет компетенции ИОПК-6.1, ИОПК-6.2, ИОПК-6, ИПК-4.3.

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится при условиях: скрейпер полностью функционален, собирает данные в точном соответствии с требованиями, код структурирован, снабжен исчерпывающими комментариями, демонстрирующими логику работы; датасет содержит все обязательные колонки; ошибки отсутствуют или минимальны и не влияют на результат.

Оценка «хорошо» ставится при условиях: скрейпер выполняет задачу с незначительными отклонениями, код читаем, содержит достаточные комментарии; датасет включает все обязательные колонки.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условиях: скрейпер работает с заметными ограничениями или ошибками, код частично структурирован, комментарии

минимальны или недостаточно информативны; датасет содержит не все обязательные колонки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условиях: проект не представлен, скрейпер не функционирует или собирает данные, не соответствующие требованиям; код отсутствует или неработоспособен; датасет отсутствует, или в нем отсутствуют обязательные колонки.

Продолжительность экзамена 1,5 часа.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации размещены на сайте ТГУ в разделе «Информация об образовательной программе» - <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

#### **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

1. (ИОПК-6.2) Выберите метод объекта string для замены подстроки в языке программирования Python:

- a. remove
- b. replace
- c. resolve
- d. restring

2. (ИОПК-6.3) Выберите все варианты, содержащие ключевые слова для определения функции в языке программирования Python:

- a. def
- b. lambda
- c. anon
- d. arrow

3. (ИОПК-6.1) При скрейпинге информации с новостного сайта необходимо собрать теги к каждой новости; их количество для одной новости строго не установлено. Какая структура данных языка программирования Python будет оптимальной для сбора такого типа информации?

- a. set
- b. dict
- c. list
- d. boolean

4. (ИОПК-4.3) Сопоставьте лингвистическую задачу и библиотеку Python для её эффективного выполнения:

- a. Лемматизация
- b. Поиск подстроки в тексте по шаблону
- c. Сохранение текстовых данных в табличном виде
- d. Сбор информации с динамически обновляемых страниц

- 1. Natasha
- 2. pandas
- 3. Selenium
- 4. re

Ключи: 1. b; 2. a, b; 3. c; 4. a-1, b-4, c-2, d-3.

### **Информация о разработчиках**

Аишева Динара Армановна, ассистент каф. общей, компьютерной и когнитивной лингвистики;

Шамигов Федор Федорович, специалист по учебно-методической работе.