

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

Метод окулографии в лингвистических исследованиях  
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-3 Способен выбирать оптимальные подходы и методы решения конкретных научных и прикладных задач в области лингвистики и информационных технологий.

ОПК-4 Способен расширять сферу научной деятельности, участвовать в междисциплинарных исследованиях на стыке наук.

ПК-2 Способен самостоятельно планировать и проводить научные эксперименты (в том числе, при наличии подобного оборудования, с использованием высокоточных методов регистрации мозговой активности и движений глаз).

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-3.3 Способен решать конкретные научные и прикладные задачи в области лингвистики и информационных технологий на основе самостоятельного выбора оптимальных подходов и методов их решения

ИОПК-4.1 Демонстрирует знание новых теорий в сфере междисциплинарного взаимодействия лингвистики и наук гуманитарного, математического и естественно-научного циклов

ИОПК-4.2 Критически сопоставляет и оценивает методологические принципы и методические приемы, используемые в сфере междисциплинарного взаимодействия лингвистики и наук гуманитарного, математического и естественно-научного циклов

ИПК-2.1 Разрабатывает дизайн эксперимента, формирует стимульный материал в соответствии с целями исследования

ИПК-2.2 Применяет имеющееся программное обеспечение и оборудование при проведении экспериментов в соответствии с технологическими возможностями для достижения цели исследования

ИПК-2.3 Проводит экспериментальные исследования в соответствии с этическими нормами взаимодействия с респондентами, хранения и обработки данных

ИПК-2.4 Применяет методы статистической обработки полученных экспериментальных данных и осуществляет их интерпретацию в соответствии с имеющимися теориями

## **2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания**

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- практические работы.

Пример тестового задания (ИОПК-4.1, ИПК-2.4, ИОПК-4.2)

1. В парадигме зрительного мира участнику представляется(-ются)
  - a. картинки, изображающие слова
  - b. поток слов, быстро сменяющих друг друга
  - c. набор слов и картинок, которые нужно сопоставить
  - d. анимированное слово
2. Какое из предложений является так называемым garden-path sentence?
  - a. Local man fond of linguistic garden path sentences friends to hearing his boring puns.
  - b. As a linguist, I love ambiguity more than most people.
  - c. The past, the present, and the future walked into a bar, things got a little bit tense.
  - d. I want to be a schwa because it is never stressed.
3. Метод регистрации движений глаз основывается на следующем положении
  - a. положение взгляда отражает направленность внимания

- b. читатель извлекает информацию только из того фрагмента текста, который он читает в данный момент
  - c. положение взгляда напрямую отражает процесс когнитивной обработки читаемого текста
  - d. при чтении трудных отрезков текста у читателя увеличивается размер зрачка
4. Диапазон зрительного восприятия читателя алфавитных текстов может достигать
- a. 10 знаков слева, 10 знаков справа
  - b. 25 знаков права, 15 знаков слева
  - c. 15 знаков справа, 5 знаков слева
  - d. 5 знаков справа, 15 знаков слева
5. Какая из этих моделей чтения не является когнитивной/лексической?
- a. E-Z reader
  - b. SWIFT
  - c. Glenmore
  - d. SERIF

**Ключи:1a, 2a, 3a, 4d, 5b.**

Пример практической работы (ИПК-2.1-2.4):

1. Сконструируйте 12 стимульных предложений для проведения эксперимента, которые будут удовлетворять следующим условиям:
  - пары предложений должны отличаться только целевым словом, которое должно варьироваться по частотности;
  - длина целевых слов должна отличаться не менее чем на 1-2 символа.
2. С использованием любого программного обеспечения, позволяющего проводить статистическую обработку данных, проанализируйте предложенную выборку на предмет различий между группами. Объясните, почему вы использовали тот или иной критерий.

Ключи:

1. За выполнение задания ставится «зачтено», если все поставленные условия при формировании стимулов соблюdenы.
2. За выполнение задания ставится «зачтено», если верно выбран критерий, решение аргументировано верно.

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

Экзамен в третьем семестре ставится при условии выполнения итогового теста по теории и защиты собственного проекта.

Итоговый тест проводится по лекционному материалу. Он состоит из 25 вопросов открытого и закрытого типов.

Критерий оценивания теста: Каждый вопрос оценивается от 1 до 3 баллов в зависимости от сложности. Максимальное количество баллов - 30.

Пример тестовых заданий:

1. Какой метод окулографии использует камеру для регистрации движений глаз?
  - a. Электроокулография (ЭОГ)
  - b. Видеоокулография
  - c. Магнитоокулография

d. Инфракрасная окулография  
2. Дополните:

\_\_\_\_\_ - термин, объединяющий цепочки букв (слова и псевдослова), отличающиеся друг от друга одной буквой.

В качестве зачетной работы по дисциплине необходимо разработать собственное экспериментальное исследование с использованием окулографического оборудования (ИПК-2.1-2.4, ИОПК-4.1, 4.2). Проект должен быть представлен в письменном виде и соответствовать принятому стандарту описания экспериментальных исследований и на защите должен сопровождаться электронной презентацией.

Полное исследовательское предложение должно занимать от 5 до 10 страниц и должно содержать следующее:

- Название
- Краткое введение
- Предыстория и постановка проблемы (это в свете тщательного обзора литературы)
- Исследовательский вопрос или гипотеза, цель и задачи
- Дизайн исследования (тип исследования)
- Исследуемая популяция и выборка
- Методы и инструменты сбора данных
- Методы анализа данных.
- Механизмы обеспечения качества исследования – например, контроль предвзятости, безопасное хранение данных

Критерии оценивания индивидуального проекта обучающегося.

Исследовательская гипотеза должна быть:

- а) лингвистической;
- б) проверяемой при помощи экспериментальных методов.

Дизайн эксперимента должен:

- а) содержать не менее одной зависимой переменной;
- б) независимая переменная должна содержать не менее двух уровней.

Эксперимент должен быть спрограммирован так, что:

- а) он запускается без проблем;
- б) получаемые данные соответствуют реальным данным;
- в) дизайн эксперимента понятен участникам эксперимента.

Научный текст должен:

- а) быть оформлен согласно требованиям, предъявляемым к курсовым работам (за исключением структурных элементов);
- б) содержать следующие структурные элементы: введение, методологию, результаты и обсуждение.

Презентация должна:

- а) быть сделана в электронном виде;
- б) структурно соответствовать научному тексту.

Каждый критерий оценивается по шкале от 0 до 4 баллов, максимальное количество баллов – 20.

- 0 баллов – совсем не соответствует критерию  
 1 балл – практически не соответствует критерию  
 2 балла – соответствует критерию наполовину  
 3 балла – в основном соответствует критерию  
 4 балла — полностью соответствует критерию

Итоговая оценка за экзамен выставляется по следующей шкале:

Баллы за тест	Баллы за проект	Итоговая оценка
от 30 до 24	от 20 до 16	отлично
от 23 до 18	от 15 до 12	хорошо
от 17 до 12	от 11 до 8	удовлетворительно
менее 12	менее 7	неудовлетворительно

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

**ИПК-2.1 – Разрабатывает дизайн эксперимента, формирует стимульный материал в соответствии с целями исследования.**

1. Переменная, которой манипулирует исследователь, называется:
  - a. Зависимая
  - b. Независимая
  - c. Побочная
  - d. Гипотетическая
2. Слова, которые служат для отвлечения внимания испытуемого от экспериментальных стимулов называют \_\_\_\_\_.
3. Факторным дизайном эксперимента называется дизайн, в котором
  - a. одна независимая переменная
  - b. одна зависимая переменная
  - c. несколько независимых переменных
  - d. несколько зависимых переменных
4. К показателям окуломоторной активности, которые анализируются при проведении окулографических экспериментов, НЕ относятся
  - a. размер зрачка
  - b. длина саккад
  - c. скорость прочтения текста
  - d. продолжительность фиксаций
5. К дизайну эксперимента относятся:
  - a. переменные, респонденты, стимулы
  - b. переменные, респонденты, процедура
  - c. переменные, процедура, стимулы, анализ
  - d. процедура, теория, сбор данных

Ключи: 1b, 2- филеры, 3a,4c, 5a.

**ИПК-2.2 – Применяет имеющееся программное обеспечение и оборудование при проведении экспериментов в соответствии с технологическими возможностями для достижения цели исследования.**

1. В каких случаях используются мобильные системы регистрации движения глаз?
2. Какая из этих парадигм не требует применения прибора для слежения за движениями глаз?
  6. boundary paradigm
  7. moving window paradigm
  8. self-paced reading paradigm
  9. visual world paradigm
3. Какую вероятную минимальную продолжительность фиксации вы бы установили при отслеживании взгляда для эксперимента по чтению предложений?
  10. 20 мс
  11. 40 мс
  12. 60 мс
  13. 80 мс
  14. 100 мс
4. Какой метод окулографии основан на регистрации электрических потенциалов, возникающих в глазу при его движении?
  15. Электроокулография (ЭОГ)
  16. Видеоокулография
  17. Магнитоокулография
  18. Инфракрасная окулография

Ключи: 1 - Для регистрации движений глаз в свободном поведении; 2с; 3-б, 4-а.

**ИПК-2.3 – Проводит экспериментальные исследования в соответствии с этическими нормами взаимодействия с респондентами, хранения и обработки данных.**

1. Отметьте верно ли следующее утверждение:  
«Дети до 14 лет могут самостоятельно подписывать согласие на участие в эксперименте».  
Верно  
Неверно
2. Отметьте верно ли следующее утверждение: «Эксперимент с участием людей не должен причинять вред их здоровью».  
Верно  
Неверно
2. Отметьте верно ли следующее утверждение: «Исследователь обязан соблюдать конфиденциальность в отношении информации, полученной в результате исследования».  
Верно  
Неверно
3. Отметьте верно ли следующее утверждение: «Совершеннолетним респондентам необязательно подписывать согласие на участие в эксперименте».  
Верно  
Неверно

Ключи: 1 – неверно, 2 – верно, 3 – верно, 4- неверно.

**ИПК-2.4 – Применяет методы статистической обработки полученных экспериментальных данных и осуществляет их интерпретацию в соответствии с имеющимися теориями.**

19. Для оценки различий между двумя группами при нормальном распределении данных выборки используется:
  - a. Т-критерий Стьюдента
  - b. Критерий Спирмена
  - c. Ковариационный критерий
  - d. Критерий Краскелла-Уоллиса
2. Что НЕ относится к описательным статистикам:
  - a. медиана
  - b. стандартное отклонение
  - c. количество наблюдений
  - d. относится все вышеперечисленное
3. Что НЕ относится к статистическому анализу?
  - a. описательная статистика
  - b. проверка статистических гипотез
  - c. сбор данных
  - d. относится все вышеперечисленное
4. При сравнении двух выборок, полученных на одних и тех же респондентах в разное время, данные измерения стоит рассматривать как
  2. зависимые
  3. независимые
  4. одно измерение

Ключи: 1a, 2d, 3c, 4a.

**ИОПК-4.1 – Демонстрирует знание новых теорий в сфере междисциплинарного взаимодействия лингвистики и наук гуманитарного, математического и естественно-научного циклов.**

1. Резкие изменения позиции глаза, отличающиеся высокой скоростью и точностью называются
  - a. микросаккады
  - b. макросаккады
  - c. трепет
  - d. фиксации
2. Назовите не менее 3 языковых факторов, влияющих на характеристики чтения.
3. Что предполагает mind-eye hypothesis?
4. Область глаза, которая обеспечивает его наивысшую разрешающую способность называется

- a. фовеа
- b. скlera
- c. сетчатка
- d. конъюктива

Ключи: 1а, 2 – длина слова, частность, контекстуальная предсказуемость (пример ответа), 3 - мозг обрабатывает информацию, на которую направлен взгляд, с минимальной задержкой, 4а.

**ИОПК-4.2 – Критически сопоставляет и оценивает методологические принципы и методические приемы, используемые в сфере междисциплинарного взаимодействия лингвистики и наук гуманитарного, математического и естественно-научного циклов**

20. Какой из перечисленных факторов может влиять на точность окулографических данных?  
21. Освещение  
22. Положение головы  
23. Физиологические особенности человека  
24. Все перечисленные факторы
2. Какой из перечисленных параметров НЕ изучается окулографией?  
25. Амплитуда движения глаз  
26. Размер зрачка  
27. Цвет глаз  
28. Скорость движения глаз
3. К показателям окуломоторной активности, которые анализируются при проведении окулографических экспериментов, НЕ относятся:  
29. размер зрачка  
30. длина саккад  
31. скорость прочтения текста  
32. продолжительность фиксаций
4. Какое практическое применение имеет метод окулографии?

Ключи: 1d, 2d, 3c, 4 - Определение эргономики и юзабилити в проектировании программ, Управление аппаратурой взглядом, Обучение

**Информация о разработчиках**

Васильева Алина Вячеславовна, кандидат филологических наук, кафедра общей, компьютерной и когнитивной лингвистики, доцент