

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

Филологический факультет

УТВЕРЖДЕНО:
Декан
И. В. Тубалова

Рабочая программа дисциплины

Тестирование программного обеспечения

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. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способен решать профессиональные задачи, применяя основные понятия, категории и положения лингвистических теорий и актуальные концепции в области лингвистики.

ОПК-2 Способен анализировать, сопоставлять и критически оценивать различные лингвистические направления, теории и гипотезы при решении задач 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.

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-1.2 Решает профессиональные задачи, применяя основные понятия, категории и положения лингвистических теорий

ИОПК-2.3 Совершает выбор лингвистического направления, теории на основе их самостоятельного поиска и анализа, сопоставления, критической оценки при решении задач профессиональной деятельности

ИПК-4.1 Формулирует цель проекта прикладной направленности в области когнитивной и компьютерной лингвистики, обосновывает необходимость применения современных технических средств и информационных технологий, в том числе в области искусственного интеллекта

ИПК-4.2 Разрабатывает программу действий по решению задач проекта в области когнитивной и компьютерной лингвистики с учетом имеющихся технических средств и информационных технологий, в том числе в области искусственного интеллекта

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

ИУК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику

2. Задачи освоения дисциплины

- Знать определение термина «тестирование программного обеспечения».
- Знать основные техники тестирования.
- Знать на каких этапах жизненного цикла разработки программного обеспечения применять тестирование.
- Научиться применять на практике основные принципы работы с требованиями и тестовыми планами.
- Научиться выбирать и оценивать результаты тестирования на основе метрик тестирования.
- Овладеть основными видами и типами тестирования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор.

4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине

Третий семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Профессиональный иностранный язык», «Основные направления лингвистического обеспечения новых информационных технологий»

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов, из которых:
-лекции: 8 ч.

-практические занятия: 32 ч.

в том числе практическая подготовка: 32 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение в профессию инженера-тестировщика

- Определение профессии «инженера-тестировщика»
- История профессии

Тема 2. Виды тестирования

- Виды тестирования по объекту тестирования: функциональное, производительности, конфигурационное, интерфейса, Security/Compliance
- Тестирование по степени изолированности: продукта в целом, модулей/компонент, тестирование классов, тестирование функций, системное тестирование, end-to-end тестирование, интеграционное тестирование, модульное тестирование
- Тестирование по знаниям об устройстве: black-box, white box, grey box

Тема 3. Документация и тест-кейсы

- Степень подготовленности требований
- Степень документированности тестирования
- Критерии оценки требований
- Чек-лист для проверки документации
- Форматы тест-кейсов: без документации, чек-листы, тест-кейсы
- Содержание тест-кейса
- Понятие severity и priority

Тема 4. Техники тестирования

- Позитивное и негативное тестирование
- Классы эквивалентности и анализ граничных значений
- Таблица решений
- Предугадывание ошибок
- Правила оформления дефектов

Тема 5. Место тестирования в процессе разработки ПО

- Каскадная модель разработки ПО
- Итеративная модель
- Гибкие методологии, Scrum

- Непрерывная интеграция, непрерывная поставка, непрерывное развертывание
- Test driven development

Тема 6. Метрики тестирования

- Подходы к оценке качества программного продукта
- Traceability матрица
- Понятия run rate, pass rate
- Способы отслеживания тестирования
- Дополнительные метрики

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

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

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет проводится в виде защиты индивидуального проекта на одну из предложенных тем. Оценка «зачтено» выставляется если студент отразил в проекте все основные теоретические вопросы по заданной теме и сделал практическое задание, а также в течение курса выполнил не менее 50 % текущих домашних заданий.

Оценка «незачтено» выставляется если в проекте содержатся ошибки в теоретической части, не выполнена или не полностью выполнена практическая часть итогового проекта или в течение курса было сдано менее 50 % текущих домашних заданий.

Проект проверяет формирование компетенций ИПК-4.1, ИПК-4.2, ИПК-4.3, ИУК-1.1.

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

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «LMS IDO» - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=34972>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине. <https://lms.tsu.ru/course/section.php?id=343992>

в) План практических занятий по дисциплине. <https://lms.tsu.ru/course/section.php?id=343992>

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов. <https://lms.tsu.ru/course/section.php?id=343992>

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Г.Майерс, Т.Баджетт, К.Сандлер, Искусство тестирования программ, 3-е издание, — К.: Издательство «Вильямс», 2012. — 272 с. ISBN: 978-5-8459-1796-6

– С.Канер, Д.Фолк, Е.К.Нгуен, Тестирование программного обеспечения, — К.: Издательство «ДиаСофт», 2001. — 544 с. ISBN 966-7393-87-9

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office OneNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

14. Материально-техническое обеспечение

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

15. Информация о разработчиках

Сушков Леонид Александрович – стажер-тестировщик ПО ООО «Юниджайн»