

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

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДЕНО:
Директор
А. В. Замятин

Рабочая программа дисциплины

Человеко-машинный интерфейс

по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Информационная безопасность

Форма обучения
Очная

Квалификация
Магистр

Год приема
2025

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
А.Ю. Матророва

Председатель УМК
С.П. Сущенко

Томск – 2025

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-5 Способен управлять получением, хранением, передачей, обработкой больших данных.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК-5.3 Разрабатывает предложения по повышению производительности обработки больших данных

2. Задачи освоения дисциплины

– Обучить студентов основам проектирования, разработки и развития эффективного пользовательского интерфейса.

– Создать теоретическую основу для разработки, развития и применения интерактивных компьютерных систем.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам.

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

Второй семестр, зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

-лекции: 16 ч.

-лабораторные: 16 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Основы проектирования пользовательского интерфейса

Качество пользовательского интерфейса. Модели пользовательского интерфейса. Психология человека и компьютера. Правила проектирования пользовательского интерфейса. Стандарты и руководящие принципы. Тестирование на удобство применения. Графический пользовательский интерфейс.

Тема 2. Процесс разработки пользовательского интерфейса

Этапы разработки пользовательского интерфейса. Первый этап: сбор и анализ информации, поступающей от пользователей. Второй этап: разработка пользовательского интерфейса. Третий этап: построение пользовательского интерфейса. Четвертый этап: подтверждение качества пользовательского интерфейса

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, выполнения контрольных заданий по лекционному материалу, лабораторных работ, 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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Результаты зачета – оценки «зачтено», «не зачтено».

Итоговая оценка по предмету выставляется на основе результатов проверки выполнения контрольных заданий по лекционному материалу и лабораторных работ следующим образом:

«зачтено» – студент выполнил все задания по лекционному материалу и лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за лабораторные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные задания не ниже «удовлетворительно»;

«не зачтено» – студент не сдал какие-либо лабораторные работы или сдал хотя бы одно контрольное задание на «неудовлетворительно».

Во время зачета студент может повысить свою оценку, сдав заново соответствующую контрольное задание или лабораторную работу, при условии выполнения остальных требований к оценке.

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 среде электронного обучения iDO - <https://lms.tsu.ru/course/view.php?id=8816>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Купер А., Рейман Р., Кронин Д. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия. – Символ-Плюс, 2009. – 688 с.

– Норман Д. Дизайн привычных вещей. – Вильямс, 2006. – 384 с.

– Уэйншенк, Сьюзан. 100 главных принципов дизайна: как удержать внимание. – Санкт-Петербург: Питер, 2013. – 270 с.

– Уэйншенк, Сьюзан. 100 новых главных принципов дизайна: как удержать внимание. – Санкт-Петербург; Москва; Екатеринбург: Питер, 2016. – 287 с.

– Логунова О.С., Ячиков И.М., Ильина Е.А. Человеко-машинное взаимодействие: теория и практика. Учебное пособие. Феникс, 2006. – 285 с.

– Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды. – Москва: Архитектура-С, 2005. – 327с.

б) дополнительная литература:

– Купер А. Психбольница в руках пациентов. Почему высокие технологии сводят нас с ума и как восстановить душевное равновесие, дополненное издание. – Пер. с англ. СПб.: Символ'Плюс, 2009. – 384 с.

– Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды. Москва: Архитектура-С, 2005.

– Акчурин Э.А. Человеко-машинное взаимодействие. Учебное пособие. М.: Солон, 2018. - 96 с.

– Логунова О.С., Ячиков И.М., Ильина Е.А. Человеко-машинное взаимодействие: теория и практика. Учебное пособие, М.: Феникс, 2016. -т 285 с

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

При осуществлении образовательного процесса используется создание диаграмм – draw.io, создание макетов и прототипов интерфейса – figma.com.

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>

14. Материально-техническое обеспечение

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

Бакланова Ольга Евгеньевна, доцент, канд. физ.-мат. наук, кафедра теоретических основ информатики, доцент.