

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

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

А. В. Замятин

« 15 » июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

**Человеко-машинный интерфейс**

по направлению подготовки

**01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль) подготовки :  
**Интеллектуальный анализ больших данных**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

Код дисциплины в учебном плане: ФТД.10

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

А. В. Замятин

Председатель УМК

С. П. Сущенко

Томск – 2023

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ПК-5 – способность 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 факультативной части образовательной программы.

## **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 часа, из которых:

-лекции: 16 ч.

-лабораторные: 16 ч.

в том числе практическая подготовка: 0 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, проведения лабораторных работ, выполнению докладов, опросу по лекционному материалу, и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

## **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».

Выполненные лабораторные работы и контрольные задания проверяют умения по индикаторам компетенций дисциплины: ИПК-5.3.

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

## **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.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 лабораторных занятий с установленным необходимым программным обеспечением.

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.