

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

Научно-образовательный центр «Высшая ИТ школа»

УТВЕРЖДЕНО:

Исполнительный директор НОЦ ВИТШ

Т.С.Кетова

Рабочая программа дисциплины

Проектирование UI/UX
(UI/UX)

по направлению подготовки
09.03.04 (33.04) Программная инженерия

Направленность подготовки:
«Программная инженерия»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Программный инженер

Год приема
2023

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

О.А.Змеев

Председатель УМК

Д.О. Змеев

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций и результатов обучения:

БК-8	Анализировать и документировать требования различных заинтересованных сторон к предлагаемой системе на базовом уровне	<p>Знает:</p> <p>Основы общего прикладного системного анализа.</p> <p>Основные принципы восприятия информации человеком и основные принципы взаимодействия человека и программных систем.</p> <p>Классификацию и определения различных видов требований</p> <p>Умеет:</p> <p>Выявлять соотношение части и целого, их взаимосвязи, а также взаимоподчиненности элементов системы в ходе решения поставленной задачи;</p> <p>синтезировать новое содержание и рефлексивно интерпретировать результаты анализа;</p> <p>получать факты и мнения относительно предполагаемой системы от различных заинтересованных сторон в соответствующих организационных контекстах;</p> <p>применять фундаментальные знания принципов взаимодействия человека и компьютера при проектировании систем и пользовательского интерфейса;</p> <p>применять знания о визуализации и представлении данных для решения задач в профессиональной деятельности;</p> <p>формализовывать требования в форме проектно-технической документации</p>
ОПК-2	Способен к разработке и проектированию архитектуры программного обеспечения, с учетом требований, трансляции архитектуры в программный код, аспектов развертывания и дальнейшей поддержки программного обеспечения, для проектов малого/среднего уровня сложности и(или) масштаба	<p>Знает:</p> <p>Концепции инкапсуляции логики и данных на уровне взаимодействия между разными частями программных продуктов.</p> <p>Основные вопросы к безопасности архитектуры приложения.</p> <p>Основные паттерны архитектуры приложений.</p> <p>Основные механизмы влияния использования фреймворков на логику разработки и работы итогового приложения.</p> <p>Правила трансляции артефактов анализа в аспекты архитектуры приложения.</p> <p>Правила прямого проектирования программных систем, и особенности трансляции спроектированной архитектуры в программный код.</p> <p>Механизмы хранения, обмена и обработки данных для программного продукта.</p> <p>Нотацию и правила специализированных языков для проектирования/моделирования архитектуры программных продуктов.</p> <p>Основные возможности программных и аппаратных компонентов для построения информационных систем.</p> <p>Основные правила организации потоков данных в распреде-</p>

ленных информационных системах.

Общие структуры и принципы построения архитектуры информационных систем

Умеет:

Создавать документы по проектированию программного обеспечения, которые доносят информацию о принятых решениях и ключевых аспектах архитектуры обеспечения до членов проекта, таких как аналитики, разработчики, специалисты по обеспечению качества или команды сопровождения;

проектировать интерфейсы систем/подсистем/компонентов программного продукта для взаимодействия с другими системами/подсистемами/компонентами этого же или иных программных продуктов;

определять варианты управления данными и информацией и выбирать наиболее подходящие на основе требований к программному обеспечению;

разрабатывать модели обработки данных, согласованные с бизнес-процессами организации и совместимые с критериями управления безопасностью данных и информации;

формировать предложения по организации инфраструктуры на основе моделирования архитектуры информационных систем

2. Задачи освоения дисциплины

– Сформировать основные понятия и знания об этапах и принципах проектирования интерфейсов

– Научиться применять понятийный аппарат теории проектирования интерфейсов для решения практических задач профессиональной деятельности.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, предлагается обучающимся на выбор. Для внесения оценок в зачетные книжки обучающихся принимается сокращенное название дисциплины «UI/UX».

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

Семестр 8, Зачет

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Введение в программную инженерию.

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

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

– лекции: 8.0 ч.;

– лабораторные работы: 16.0 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Юзабилити

Тема 2. Ориентированный на пользователя дизайн

Тема 3. Видимость и эффективность

Тема 4. Исследования в сфере UI/UX дизайна

Тема 5. Разработка дизайна

Тема 6. Тестирование интерфейса

Тема 7. Правила композиции

Тема 8. Типографика и цвета

9. Текущий контроль по дисциплине

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

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в восьмом семестре проводится путем сдачи группового проекта по проектированию интерфейса по заданной тематике.

Результаты зачета определяются оценками «зачтено», «незачтено».

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в Google Classroom

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

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

1. Составление плана интервью

2. Составление User story mapping

3. Основы работы с Figma. Изучение основных инструментов программы

4. Основы работы с Figma. Изучение компонентов и вариантов

5. Основы работы с Figma. Изучение Auto Layout

6. Проектирование интерфейсов. Сетки и элементы взаимодействия

7. Прототипирование интерфейсов.

г) Методические указания по проведению лабораторных работ.

Методические указания по проведению лабораторных работ содержат тему занятия, теоретический материал, практические примеры.

д) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов содержат теоретический материал по пройденной теме.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

– Купер А., Рейман Р., Кронин Д. Об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия, СПб.: Символ-Плюс, 3, 2009

– Круг. С. Не заставляйте меня думать. — 3-е издание. М.: Издательство «Э», 2017

– Норман А.Н. Дизайн привычных вещей. – М.: МИФ, 2018.

– Гаррет Д. Веб-дизайн. Элементы опыта взаимодействия. . – М.: Символ-плюс, 2008

– Чендлер К., Унгер Р. UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия. – М.: Символ-плюс, 2018

б) дополнительная литература:

– Спроси маму: Как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут?/Р. Фитцпатрик – Альпина Паблишер, 2020. - 160 с.

в) ресурсы сети Интернет:

– открытые онлайн-курсы

– Журнал «Medium» - <https://medium.com/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– Figma, Notion;

– публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск, Miro).

б) информационные справочные системы:

– Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://lib.tsu.ru/>

– Электронная библиотека (репозиторий) Google Scholar – <https://scholar.google.com>

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

Юровская Алена Сергеевна,

старший преподаватель

НОЦ «Высшая ИТ школа»