

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

Институт дистанционного образования

УТВЕРЖДЕНО:

директор ИДО-проректор по
развитию дополнительного
образования
М.О. Шепель

Рабочая программа дисциплины

Прототипирование

по направлению подготовки

09.04.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки:
Дизайн и развитие цифрового продукта

Форма обучения

Очная

Квалификация

Магистр

Год приема

2024

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП
А.В. Кудинов

Председатель УМК

С.Б. Велединская

Томск – 2024

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;

ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;

ПК-2 Способен проектировать сложные графические пользовательские интерфейсы.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК-2.1 Владеет необходимыми методами алгоритмизации и программирования для решения профессиональных задач

ИОПК-5.1 Владеет современными инструментальными, технологическими и методическими средствами проектирования программно-аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ИОПК-5.2 Выбирает и использует методы проектирования информационных систем, необходимые для решения поставленных задач

ИОПК-5.3 Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах жизненного цикла программных систем

ИПК-2.3 Проектирует концепт графического пользовательского интерфейса

2. Задачи освоения дисциплины

– Решать рабочие задачи, связанные с созданием прототипов разного уровня детализации цифровых продуктов для проверки бизнес-гипотез.

– Уметь тестировать прототипы на пользователях и делать выводы по результатам исследования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

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

Второй семестр, зачет с оценкой

5. Входные требования для освоения дисциплины

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам:

- Подходы к исследованию аудитории
- Проектирование интерфейсов
- Введение в продуктовый подход
- Управление продуктовыми процессами
- Развитие продукта и анализ продуктовых гипотез

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часов, из которых:

-лекции: 22 ч.

-практические занятия: 30 ч.

в том числе практическая подготовка: 30ч.

Объем самостоятельной работы студента составляет: 89,15ч.

8. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Тема 1. Введение и основы прототипирования

Введение в прототипирование. Типы прототипов и их роль в разработке. Обзор инструментов для прототипирования.

Тема 2. Работа с требованиями и идеями

Работа с Figma (основы интерфейса и возможностей). Этапы создания прототипа: от идей до реализации. Работа с клиентом: как понять требования и ожидания. Анализ конкурентов: как это влияет на прототипирование. Сбор требований и создание каркасных прототипов (Wireframes). Начало работы: создаем сценарий и формируем первые гипотезы.

Тема 3. Процесс создания прототипа

Прототипирование и адаптивный дизайн. Интерактивные прототипы: создание переходов и анимаций. UI-кит с интерактивными элементами. Интерактивные элементы и прототипирование для мобильных устройств.

Тема 4. Психология и поведение пользователей

Психология пользователя и пользовательский опыт. Как управлять вниманием пользователя в интерфейсах.

Тема 5. Тестирование и работа с обратной связью

Обзор инструментов для тестирования. Подготовка к тестированию. Практика: тестирования прототипов на пользователях. Как работать с фидбэком и внести изменения в прототип. Доработка прототипов на основе собранного фидбэка.

Тема 6. Адаптация к условиям и ограничениям

Прототипирование в Agile-среде. Прототипирование в условиях ограничений: бюджет, время, ресурсы. Прототипирование с учётом доступности (Accessibility).

Тема 7. Представление и защита проекта

Как правильно представить свой прототип заказчику. Итоговая защита проекта: презентация и защита финального прототипа.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем выполнения практических заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр. Подробное описание текущего контроля вынесено в оценочные материалы. 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

В рамках промежуточной аттестации предусмотрен зачет с оценкой, который проводится в формате презентации и защиты финального прототипа на последнем занятии.

Оценивание по дисциплине осуществляется по балльно-рейтинговой системе. Учитываются следующие элементы: выполнение практических и домашних заданий и презентация итогового проекта.

По дисциплине предусмотрено максимально возможное количество баллов, равное 100.

Оценка «отлично» выставляется при сумме баллов от 85 до 100.

Оценка «хорошо» выставляется при сумме баллов от 70 до 84.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при сумме баллов от 50 до 69.

По видам работ предусмотрено следующее максимальное количество баллов:

- разработка каркасный прототип во время практической работы — 5 баллов
- сбор требований клиента из интервью в ходе практического задания — 5 баллов
- анализ конкурентов по выбранной теме — 5 баллов
- сбор прототипа высокой детализации по ТЗ клиента — 10 баллов
- подготовка гипотез для тестирования и сценария своего прототипа — 10 баллов
- создание прототипа в мобильном варианте — 10 баллов
- анимация прототипа — 5 баллов
- подготовка гайда для тестирования своего интерфейса — 10 баллов
- подбор респондентов и тестирование на них своих прототипов — 5 баллов
- сбор результатов на основе своего тестирования — 10 баллов
- доработка прототипов на основе запросов — 5 баллов
- подготовка презентации по своему проекту — 10 баллов
- презентация финального прототипа — 10 баллов

Критерии оценивания по каждому конкретному виду работы будут указаны в описании задания на учебной платформе.

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 «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=00000>

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

в) План семинарских / практических занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. Варфел Т. З. Прототипирование практическое руководство / Тодд Заки Варфел : пер. с англ. И. Лейко. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 240 с.
2. Лебедев А. «Ководство» / Артемий Лебедев. Москва : Студия Артемия Лебедева, 2024. — 560 с.
3. Круг С. «Не заставляйте меня думать» / Стив Круг. — Москва : Эксмо, 2017. — 240 с.
4. Унгер Р. «UX-дизайн. Практическое руководство по проектированию опыта взаимодействия» / Расса Унгера и Кэролайна Чендлера. — С.Петербург : Символ-Плюс, 2020. — 336 с.

5. Вроблески Л. «Сначала мобильные!» / Люка Вроблевски. — Москва : МИФ, 2012. — 176 с.
6. А. Купер «Психбольница в руках пациентов» / Алан Купер : пер. с англ. Самородских Е. — С. Петербург : Питер, 2024. — 384 с.
7. Дж.Леви «UX-стратегия. Чего хотят пользователи и как им это дать» / Джейми Леви : пер. с англ. Матвеев Е. — С. Петербург : Питер, 2017. — 304 с.
8. Р. Фицпатрик "Спроси маму" / Роб Фицпатрик. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 160с.
9. Д. Готхельф "Lean UX" / Джефф Готхельф, Джош Сейден. — С. Петербург : BHV-СПб, 2023. — 240с.

б) дополнительная литература:

1. И. Маркотт «Отзывчивый веб-дизайн» / Итан Маркотт. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 176с.
2. Д. Норман «Дизайн привычных вещей» / Дональд А. Норман. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2024. — 384с.
3. Д. Джонсон «Умный дизайн. Простые приёмы разработки пользовательских интерфейсов» / Джеффа Джонсона : пер. с англ. Карманова Е., Шикарева Е. — С. Петербург : Питер, 2014. — 272с.
4. Emotional Design : Why We Love (Or Hate) Everyday Things / Don Norman. — Basic Books, 2005. — 272р.
5. И. Иттен «Искусство цвета» / Иоханнес Иттен. — Москва : Аронов Д.В., 2018.— 96с.

в) ресурсы сети Интернет:

- Дизайн комьюнити Figma <https://www.figma.com/community>
- Англоязычные статьи на тему интерфейсов <https://medium.com/>

13. Перечень информационных технологий

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- графический редактор интерфейсов Figma, Adobe XD, InVision
- облачные инструменты для проведения исследований Maze, Proto.io, Smarly, pthwy.design

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ — <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

14. Материально-техническое обеспечение

Занятия по учебной дисциплине проводятся с использованием дистанционных образовательных технологий. Каждый обучающийся обеспечен доступом к образовательной платформе <https://practicum.yandex.ru/profile/design-and-development-digital-products/>.

15. Информация о разработчиках

Таубе Александр Сергеевич, руководитель направления дизайна ПАО «Сбербанк».