

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

Физический факультет

УТВЕРЖДАЮ:
декан физического факультета


С.Н. Филимонов

« 15 » апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

Методы разработки приложений

по направлению подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки:

«Информационные системы и технологии в геодезии и картографии»

Форма обучения

Очная

Квалификация

Бакалавриат

Год приема

2021

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.О.24

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП


О.М. Сюзина

Председатель УМК


О.М. Сюзина

Томск – 2021 .

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

– ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИОПК 2.1. Обладает необходимыми знаниями в области информационных технологий и программных средств.

ИОПК 2.2. Применяет знания, полученные в области информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.

ИОПК 2.3. Решает задачи профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства

2. Задачи освоения дисциплины

- Ознакомить студентов с современными методами разработки приложений;
- Развить навыки в создании прототипов мобильных приложений.

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части образовательной программы.

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

Семестр 6, зачет.

5. Входные требования для освоения дисциплины

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

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: математический анализ; линейная алгебра и аналитическая геометрия; дифференциальные уравнения; программирование; технологии программирования

6. Язык реализации

Русский

7. Объем дисциплины (модуля)

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

- лекции: 32 ч.;
- практические занятия: 32 ч.;

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам

Тема 1. Figma

Знакомство с программой Figma (Фигма). Инструменты и возможности Фигмы, популярные плагины.

Тема 2. Этапы разработки приложений

Методы разработки приложений Agile и Waterfall.

- Тема 3. Структура. Userflow / Screenflow
Файл
Построение блок-схем проекта. Разработка макета. Составление блок-схемы функциональной части приложения.
- Тема 4. Как создаётся дизайн мобильных приложений
Human Interface Guidelines. iOS. Material Design. Android. Советы для разработки мобильного приложения для Android. Главные принципы Material Design.
- Тема 5. Ui/Ux дизайн мобильных приложений
Что такое UX/UI-дизайн? В чем особенность дизайна мобильных приложений?
Этапы разработки дизайна мобильных приложений? Создание технического задания для разработчика/
- Тема 6. Основы верстки
Теория основ верстки. Вайрфрейм мобильного приложения в Figma.
- Тема 7. Гештальт-принципы
Принципы визуального восприятия.
- Тема 8. Типографика
Основы типографики. Понятия стиля. Основные правила и принципы набора.
Типографика для мобильных устройств
- Тема 9. Шрифты.
История шрифта. Палеография кириллицы, латиницы, глиптальные и дуктальные шрифты, антиквенные шрифты, гротески, рубленые шрифты.
- Тема 10. Типографика в современной жизни
Типографика современной печатной рекламы, в современной айдентике, упаковке, рекламе, системах навигации и мобильных приложений.
- Тема 11. Типографские сетки
Правила расположение текста и объектов на странице.
- Тема 12. Основы работы с цветом. Цветовые модели
Элементы цвета. Свет и цвет. Излученный и отраженный цвет. Цвет и окраска. Характеристики источника света. Особенности восприятия цвета человеком. Цвет в индивидуальной и общественной практике человека. Цвет как средство коммуникации. Цветовые модели. Аддитивные цветовые модели. Субтрактивные цветовые модели. Перцепционные цветовые модели
- Тема 13. Отличия iOS & Android
Отличия iOS & Android при разработке мобильных приложений
- Тема 14. Гайдлайны. Пиши, сокращай
Примеры гайдлайнов. Пирамида Минто. Как правильно формулировать свои мысли, чтобы вас понял читатель/пользователь. Что такое интерфейс пользователя.
- Тема 15. Цветовые схемы
Цветовые схемы для мобильного приложения. Color in Material Design.
- Тема 16. Логотип
Правила разработки логотипа для мобильного приложения.

9. Текущий контроль по дисциплине

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, тестов по лекционному материалу, выполнение проекта и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

Зачет в 6 семестре проводится в электронной форме (тестирование в мудл, выполнение лабораторных работ).

Результаты зачета определяются защитой своего проекта «Разработка и прототипирование мобильного приложения» и прохождением тестирования по всем темам.

11. Учебно-методическое обеспечение

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=32093>

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

в) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

а) основная литература:

1. <https://material.io/>
2. <https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/ios/overview/themes/>

б) дополнительная литература:

1. Ильяхов М., Сарычева Л. Пиши, сокращай // Из-во: Альпина Паблишер. 2021
2. Яманова Р.Р., Хамматова В.В. Теория шрифтового искусства: Учебное пособие // Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014.
3. Артемий Лебедев Ководство // <https://www.artlebedev.ru/kovodstvo/sections/>
4. Дональд Норман Дизайн привычных вещей // Манн, Иванов и Фербер, 2021 г.

в) ресурсы сети Интернет:

- <https://www.youtube.com/c/VideoSmile/featured>
- <https://designpub.ru/dive-into-ui-design-d94f011f0ff>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wqd2B9Kxb4s>
- <https://www.youtube.com/watch?v=GATXhoP4LV4>
- <https://www.figma.com/>

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 On-eNote, 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

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

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

Баньщикова Мария Александровна, к.ф.-м.н., доцент, доцент, ФФ ТГУ