

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ИНТЕРФЕЙСЫ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **38.03.05 Бизнес-информатика**  
Направленность (профиль) / специализация: **ИТ-предпринимательство**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет систем управления (ФСУ)**  
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**  
Курс: **3**  
Семестр: **6**  
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности          | 6 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                 | 18        | 18    | часов   |
| Лабораторные занятия               | 32        | 32    | часов   |
| Самостоятельная работа             | 94        | 94    | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 144       | 144   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 4         | 4     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет                          | 6       |

Томск

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Изучение современных технологий в сфере проектирования вебинтерфейса, методиках и технологиях построения, формального описания и оценки эффективных пользовательских интерфейсов.
2. Формирование навыков построения и макетирования пользовательских вебинтерфейсов.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Ознакомление студентов с концепцией построения интерфейсов программных систем.
2. Получение навыков сбора информации о пользователях и задачах, проведение UX исследования.
3. Рассмотрение различных видов информационной архитектуры и пользовательских сценариев.
4. Прототипирование интерфейсов, изучение примеров элементов навигации, элементов интерфейса и взаимодействия, рассмотрение типичных ошибок при работе с интерфейсом.
5. Изучение особенностей создания продуктов для различных устройств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.02.08.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                             | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|-----------------------------------|---|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                   |   |
| -                                       | -                                 | -   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                   |   |
| -                                       | -                                 | -   |
| <b>Профессиональные компетенции</b>     |                                   |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ПК-2. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессов | ПК-2.1. Знает процессы создания и использования информационных сервисов (контент-сервисов)  | Знает способы создания программных интерфейсов, методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения              |
|   | ПК-2.2. Умеет разрабатывать информационные системы для работы со сложно-структурированными базами данных                              | Умеет применять современные средства и языки программирования при разработке информационных систем для работы со сложно-структурированными базами данных   |
|   | ПК-2.3. Владеет навыками работы с инструментальными средствами разработки web-приложений и использования баз данных в web-приложениях | Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения |

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

| Виды учебной деятельности   | Всего часов | Семестры  |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 6 семестр |
| <b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>   | 50          | 50        |
| Лекционные занятия  | 18          | 18        |
| Лабораторные занятия  | 32          | 32        |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b> | 94          | 94        |
| Подготовка к тестированию   | 32          | 32        |
| Подготовка к зачету   | 32          | 32        |
| Подготовка к лабораторной работе, написание отчета  | 30          | 30        |
| <b>Общая трудоемкость (в часах)</b>   | 144         | 144       |
| <b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>  | 4           | 4         |

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

| Названия разделов (тем) дисциплины      | Лек. зан., ч | Лаб. раб. | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|--------------|-----------|--------------|----------------------------|-------------------------|
|   |              |           |              |                            |                         |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | 4            | -         | 8            | 12                         | ПК-2                    |

|  |    |    |    |     |      |
|--|----|----|----|-----|------|
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | 2  | 4  | 12 | 18  | ПК-2 |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии     | 2  | 4  | 12 | 18  | ПК-2 |
| 4 Прототипирование   | 2  | 8  | 16 | 26  | ПК-2 |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие            | 2  | 12 | 18 | 32  | ПК-2 |
| 6 Юзабилити тестирование                                     | 2  | -  | 8  | 10  | ПК-2 |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом                            | 2  | -  | 8  | 10  | ПК-2 |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств     | 2  | 4  | 12 | 18  | ПК-2 |
| Итого за семестр   | 18 | 32 | 94 | 144 |      |
| Итого  | 18 | 32 | 94 | 144 |      |

## 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

| Названия разделов (тем) дисциплины                           | Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)  | Трудоемкость (лекционные занятия), ч | Формируемые компетенции |
|--|---|--------------------------------------|-------------------------|
| <b>6 семестр</b>   |   |                                      |                         |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения                      | Понятие пользовательского интерфейса и требования к нему, интерфейс пользователя, основные принципы разработки пользовательского интерфейса, стандартизация пользовательского интерфейса                      | 2                                    | ПК-2                    |
|  | Определение цели; создание плана тестирования; определение количества исследователей; определение целевой аудитории; получение пользовательского согласия; организация доступа; проведение наблюдения; анализ | 2                                    | ПК-2                    |
|  | Итого   | 4                                    |                         |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Понятия пользовательского поведения и восприятия продукта. Методы UX-исследования. Особенности методов исследования, правила выбора   | 2                                    | ПК-2                    |
|  | Итого   | 2                                    |                         |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии     | Элементы информационной архитектуры, принципы построения архитектуры информационных систем  | 2                                    | ПК-2                    |
|  | Итого   | 2                                    |                         |

|  |   |    |      |
|--|---|----|------|
| 4 Прототипирование                                       | Цели и задачи прототипирования, инструменты прототипирования  | 2  | ПК-2 |
|  | Итого   | 2  |      |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие        | Элементы графического пользовательского интерфейса и навигации, стандартизация элементов интерфейса   | 2  | ПК-2 |
|  | Итого   | 2  |      |
| 6 Юзабилити тестирование                                 | определение цели; создание плана тестирования; определение количества исследователей; определение целевой аудитории; получение пользовательского согласия; организация доступа; проведение наблюдения; анализ | 2  | ПК-2 |
|  | Итого   | 2  |      |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом                        | Классификация ошибок. Примеры. Причины возникновения ошибок   | 2  | ПК-2 |
|  | Итого   | 2  |      |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Пользовательский интерфейс Web-приложений, Web-страницы и сайты, пользовательский интерфейс систем реального времени  | 2  | ПК-2 |
|  | Итого   | 2  |      |
| Итого за семестр   |   | 18 |      |
| Итого  |   | 18 |      |

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.4. Лабораторные занятия

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов (тем) дисциплины                           | Наименование лабораторных работ                          | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|--|-----------------|-------------------------|
| <b>6 семестр</b>   |  |                 |                         |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Составление технического задания разрабатываемой системы | 4               | ПК-2                    |
|  | Итого  | 4               |                         |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии     | Сравнительный анализ проектов в сфере деятельности       | 4               | ПК-2                    |
|  | Итого  | 4               |                         |
| 4 Прототипирование   | Ознакомление с продуктом Figma                           | 4               | ПК-2                    |
|  | Создание библиотеки компонентов в Figma                  | 4               | ПК-2                    |
|  | Итого  | 8               |                         |

|  |  |    |      |
|--|--|----|------|
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие        | Реализация варфрейма системы                             | 4  | ПК-2 |
|  | Оформление интерактивного прототипа системы              | 4  | ПК-2 |
|  | Реализация дизайн-макета системы                         | 4  | ПК-2 |
|  | Итого  | 12 |      |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Адаптация дизайн-макета системы под различные устройства | 4  | ПК-2 |
|  | Итого  | 4  |      |
| Итого за семестр   |  | 32 |      |
| Итого  |  | 32 |      |

### 5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов (тем) дисциплины                           | Виды самостоятельной работы                        | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля      |
|--|--|-----------------|-------------------------|---------------------|
| <b>6 семестр</b>   |  |                 |                         |                     |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения                      | Подготовка к тестированию                          | 4               | ПК-2                    | Тестирование        |
|  | Подготовка к зачету                                | 4               | ПК-2                    | Зачёт               |
|  | Итого  | 8               |                         |                     |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Подготовка к тестированию                          | 4               | ПК-2                    | Тестирование        |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 4               | ПК-2                    | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к зачету                                | 4               | ПК-2                    | Зачёт               |
|  | Итого  | 12              |                         |                     |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии     | Подготовка к тестированию                          | 4               | ПК-2                    | Тестирование        |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 4               | ПК-2                    | Лабораторная работа |
|  | Подготовка к зачету                                | 4               | ПК-2                    | Зачёт               |
|  | Итого  | 12              |                         |                     |
| 4 Прототипирование   | Подготовка к зачету                                | 4               | ПК-2                    | Зачёт               |
|  | Подготовка к тестированию                          | 4               | ПК-2                    | Тестирование        |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 8               | ПК-2                    | Лабораторная работа |
|  | Итого  | 16              |                         |                     |

|  |  |    |      |                     |
|--|--|----|------|---------------------|
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие        | Подготовка к зачету                                | 4  | ПК-2 | Зачёт               |
|  | Подготовка к тестированию                          | 4  | ПК-2 | Тестирование        |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 10 | ПК-2 | Лабораторная работа |
|  | Итого  | 18 |      |                     |
| 6 Юзабилити тестирование                                 | Подготовка к зачету                                | 4  | ПК-2 | Зачёт               |
|  | Подготовка к тестированию                          | 4  | ПК-2 | Тестирование        |
|  | Итого  | 8  |      |                     |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом                        | Подготовка к зачету                                | 4  | ПК-2 | Зачёт               |
|  | Подготовка к тестированию                          | 4  | ПК-2 | Тестирование        |
|  | Итого  | 8  |      |                     |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Подготовка к зачету                                | 4  | ПК-2 | Зачёт               |
|  | Подготовка к тестированию                          | 4  | ПК-2 | Тестирование        |
|  | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 4  | ПК-2 | Лабораторная работа |
|  | Итого  | 12 |      |                     |
| Итого за семестр   |  | 94 |      |                     |
| Итого  |  | 94 |      |                     |

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |           |           | Формы контроля                           |
|-------------------------|---------------------------|-----------|-----------|--|
|                         | Лек. зан.                 | Лаб. раб. | Сам. раб. |  |
| ПК-2                    | +                         | +         | +         | Зачёт, Лабораторная работа, Тестирование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

| Формы контроля      | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---------------------|--|---|---|------------------|
| <b>6 семестр</b>    |  |   |   |                  |
| Зачёт               | 12   | 10  | 16  | 38               |
| Лабораторная работа | 12   | 8   | 14  | 34               |
| Тестирование        | 10   | 8   | 10  | 28               |

|                          |    |    |     |     |
|--------------------------|----|----|-----|-----|
| Итого максимум за период | 34 | 26 | 40  | 100 |
| Нарастающим итогом       | 34 | 60 | 100 | 100 |

### 6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

| Баллы на дату текущего контроля                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК         | 2      |

### 6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка                               | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS)           |
|--------------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено)                | 90 – 100   | A (отлично)             |
| 4 (хорошо) (зачтено)                 | 85 – 89  | B (очень хорошо)        |
|                                      | 75 – 84  | C (хорошо)              |
|                                      | 70 – 74  | D (удовлетворительно)   |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено)      | 65 – 69  | E (посредственно)       |
|                                      | 60 – 64  |                         |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов   | F (неудовлетворительно) |

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Акчурин Э.А. Человеко-машинное взаимодействие: Учебное пособие. —М.: СОЛОНПРЕСС, 2008.-93 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 17 экз.).

### 7.2. Дополнительная литература

1. Логунова, Оксана Сергеевна. Человеко-машинное взаимодействие: теория и практика : Учебное пособие / О. С. Логунова, И. М. Ячиков, Е. А. Ильина. - Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 285[3] с. : ил., табл. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 279-282. - ISBN 5-222-09156-2 (наличие в библиотеке ТУСУР - 9 экз.).

### 7.3. Учебно-методические пособия

#### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Интерфейсы программных систем: Методические указания к лабораторным работам и организации самостоятельной работы для студентов направления «Бизнес-информатика» (уровень бакалавриата) / Н. В. Зариковская, Д. А. Рыжков - 2018. 17 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/10436>.

#### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.



**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ**

Лаборатория "Информатика и программирование": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 428 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Проектор Epson EB-982W;
- Проекционный экран;
- Магнитно-маркерная доска - 2 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Google Chrome, Open Source;
- Microsoft Office 2010 Standard;

#### **8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

#### 8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

### 9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

#### 9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Названия разделов (тем) дисциплины                           | Формируемые компетенции | Формы контроля      | Оценочные материалы (ОМ)            |
|--|-------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения                      | ПК-2                    | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | ПК-2                    | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии     | ПК-2                    | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |                         | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |                         | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |

|  |      |                     |                                     |
|--|------|---------------------|-------------------------------------|
| 4 Прототипирование                                       | ПК-2 | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |      | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |      | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие        | ПК-2 | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |      | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |      | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 6 Юзабилити тестирование                                 | ПК-2 | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |      | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом                        | ПК-2 | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |      | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | ПК-2 | Зачёт               | Перечень вопросов для зачета        |
|  |      | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ             |
|  |      | Тестирование        | Примерный перечень тестовых заданий |

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

| Оценка                     | Баллы за ОМ                                | Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения |   |  |
|----------------------------|--|---|---|--|
|                            |  | знать   | уметь   | владеть  |
| 2<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков    |
| 3<br>(удовлетворительно)   | от 60% до 69% от максимальной суммы баллов | общие, но не структурированные знания   | в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение | в целом успешное, но не систематическое применение навыков |

|             |  |   |  |  |
|-------------|--|---|--|--|
| 4 (хорошо)  | от 70% до 89% от максимальной суммы баллов | сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение | в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков |
| 5 (отлично) | ≥ 90% от максимальной суммы баллов         | сформированные систематические знания                   | сформированное умение                                    | успешное и систематическое применение навыков                        |

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

| Оценка                     | Формулировка требований к степени компетенции  |
|----------------------------|--|
| 2<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения. |
| 3<br>(удовлетворительно)   | Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.   |
| 4 (хорошо)                 | Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.   |
| 5 (отлично)                | Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.                             |

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

- Как называется система правил и средств, регламентирующая и обеспечивающая взаимодействие программы с пользователем:
  - Информационная архитектура;
  - Пользовательский интерфейс
  - Рабочая модель;
  - Командная строка.
- Какая разновидность пользовательского интерфейса появилась позже всех:
  - Графический;
  - Командный;
  - SILK;
  - Интерфейс командной строки.
- Какой тип интерфейса позволяет проводить идентификацию пользователя по отпечаткам пальцев:
  - Интерфейс командной строки;
  - На основе биометрической технологии

- в) Речевой интерфейс;
  - г) Графический.
4. Элемент управления, который содержит перечень команд, раскрывается при нажатии раскрывающей кнопки, называется:
- а) Выпадающий список
  - б) Переключатель;
  - в) Командная кнопка;
  - г) Радиокнопка.
5. Основными элементами графического интерфейса являются:
- а) Окна
  - б) Файлы;
  - в) Команды;
  - г) Списки.
6. Что не относится к задачам интерфейса:
- а) Ввод и вывод информации;
  - б) Обмен данными через внешние носители;
  - в) Командные операции;
  - г) Обновление информации.
7. Виды UX-исследований:
- а) Количественные и качественные;
  - б) Информационные;
  - в) Ограниченные и неограниченные;
  - г) Временные.
8. Что такое информационная архитектура?
- а) Сочетание схем организации, предметизации и навигации, реализованных в информационной системе;
  - б) Структурное проектирование информационного пространства, способствующее выполнению задач и интуитивному доступу к содержимому;
  - в) Искусство и наука структурирования и классификации веб сайтов с целью облегчения пользователям поиска информации и управления ею;
  - г) Все ответы верны.
9. Основные элементы Информационной архитектуре:
- а) Организационные системы, Иерархические структуры, Последовательные структуры;
  - б) Матричные структуры, Системы маркировки, Навигационные системы, Поисковые системы;
  - в) Верны ответы а и б;
  - г) Нет ни одного верного ответа.
10. Что такое прототипирование?
- а) этап разработки, который заключается в продумывании содержания и расположения важных элементов интерфейса;
  - б) текстовое описание задачи для разработчиков;
  - в) специальный сервис, предназначенный для сокращения времени разработки ПО;
  - г) этап разработки, связанный с тестированием продукта.
11. Как называется карта экранов, которая показывает навигацию между ними и содержит минимальную детализацию
- а) Frame;
  - б) Auto layout;
  - в) Wireframe;
  - г) User story.
12. Виды меню на сайте:
- а) Вертикальное;
  - б) Горизонтальное;
  - в) Меню-гамбургер;
  - г) Все ответы верны.
13. Навигационная цепочка на сайте, которая отражает путь до текущей страницы это:
- а) Меню;
  - б) Строка состояния;

- в) Хлебные крошки;
  - г) СТА.
14. Поле ввода, в котором пользователь должен выбрать один (или несколько) параметров это:
    - а) Фрейм;
    - б) Компонент;
    - в) Текстовое поле;
    - г) Селектор (+).
  15. Какова форма селектора радиокнопки?
    - а) Квадрат;
    - б) Круг;
    - в) Шестиугольник;
    - г) Треугольник.
  16. Сколько элементов можно выбрать в компоненте флажков (если не указано другое)?
    - а) 1;
    - б) 3;
    - в) Неограниченное количество;
    - г) 0.
  17. Какое состояние отсутствует у элементов на сенсорных устройствах?
    - а) Фокус/выделение (Focus/highlighted);
    - б) Нажато (Pressed);
    - в) Неактивно (Inactive);
    - г) Наведение (Hover).
  18. Средства, для создания интерактивных прототипов:
    - а) Figma;
    - б) InVision;
    - в) Axure;
    - г) Все вышеперечисленные
  19. Что такое СТА (call-to-action)?
    - а) Элемент, который мотивирует пользователя совершить определенное действие;
    - б) Призыв к действию;
    - в) Элемент навигации, для направления пользователей на главную страницу сайта;
    - г) Верны варианты а и б.
  20. Как называется сценарий взаимодействия пользователя с программным продуктом для достижения конкретной цели:
    - а) CJM;
    - б) Карта эмпатии;
    - в) Use case;
    - г) User flow

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. Что такое интерфейс? Что такое юзабилити?
2. Виды пользовательских интерфейсов и их особенности
3. Критерии оценки качества интерфейса и их краткие характеристики
4. User Centered Design. Основные принципы
5. Метод персон. Когда и как используется?
6. Что такое ментальная модель? Приведите примеры
7. Этапы создания интерфейса
8. Цели проведения UX-исследований
9. Количественные и качественные исследования. В каких случаях применяются, их плюсы и минусы
10. Что такое CJM, в каких случаях применяется
11. Что такое информационная архитектура? Форматы взаимосвязей
12. Пользовательские сценарии. Какими бывают, их особенности
13. Навигация и её цель. Основные элементы навигации
14. Чем отличаются командные кнопки от radio button и check box
15. Закон Фиттса

16. Что такое прототип? Требования к прототипу. Какие основные цели он выполняет?
17. Что такое User Flow и для чего он нужен?

### 9.1.3. Темы лабораторных работ

1. Составление технического задания разрабатываемой системы
2. Сравнительный анализ проектов в сфере деятельности
3. Ознакомление с продуктом Figma
4. Создание библиотеки компонентов в Figma
5. Реализация варфрейма системы
6. Оформление интерактивного прототипа системы
7. Реализация дизайн-макета системы
8. Адаптация дизайн-макета системы под различные устройства

### 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

### 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов                                       | Формы контроля и оценки результатов обучения    |
|-----------------------|--|---|
| С нарушениями слуха   | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка             |
| С нарушениями зрения  | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам                          | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |

|   |   |  |
|---|---|--|
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата   | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами  |
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы         | Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

#### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ  
протокол № 13 от «15» 12 2022 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                           | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. АОИ     | А.А. Сидоров      | Согласовано,<br>d4895b45-5d88-49f8-<br>b7c7-e8bf0196776a |
| Заведующий обеспечивающей каф. АОИ  | А.А. Сидоров      | Согласовано,<br>d4895b45-5d88-49f8-<br>b7c7-e8bf0196776a |
| И.О. начальника учебного управления | И.А. Лариошина    | Согласовано,<br>c3195437-a02f-4972-<br>a7c6-ab6ee1f21e73 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                               |              |  |
|-------------------------------|--------------|--|
| Доцент, каф. АОИ              | Н.Ю. Салмина | Согласовано,<br>ed28a52c-a209-461c-<br>b4ed-4e958affbfc7 |
| Заведующий кафедрой, каф. АОИ | А.А. Сидоров | Согласовано,<br>d4895b45-5d88-49f8-<br>b7c7-e8bf0196776a |

### РАЗРАБОТАНО:

|                                 |                  |  |
|---------------------------------|------------------|--|
| Старший преподаватель, каф. АОИ | Л.И. Синчинова   | Разработано,<br>90a7608e-274c-45a6-<br>b9cf-2c55c524e3f0 |
| Доцент, каф. АОИ                | Н.В. Зариковская | Разработано,<br>ad91ab89-45a5-4e34-<br>adbb-8bb018ffbc45 |