**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 учебной работе
_____П.В. Сенченко
«18» _____12_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# ИНТЕРФЕЙСЫ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.04 Программная инженерия**
Направленность (профиль) / специализация: **Индустриальная разработка программных продуктов**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **Заочный и вечерний факультет (ЗиВФ)**
Кафедра: **Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ)**
Курс: **2, 3**
Семестр: **4, 5**
Учебный план набора 2020 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 4 семестр | 5 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| Лекционные занятия | 6 | 4 | 10 | часов |
| Лабораторные занятия | 2 | 8 | 10 | часов |
| Самостоятельная работа | 64 | 18 | 82 | часов |
| Контрольные работы | | 2 | 2 | часов |
| Подготовка и сдача зачета | | 4 | 4 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 72 | 36 | 108 | часов |
| | | | 3 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|---|---|---|
| Зачет | 5 | |
| Контрольные работы | 5 | 1 |

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 18.12.2019
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 67654

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

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

### 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).
Индекс дисциплины: Б1.В.01.13.
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 |
|---|---|---|
| **Универсальные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| - | - | - |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| ПКР-8. Способность создавать программные интерфейсы | ПКР-8.1. Знает способы создания программных интерфейсов. | Знает пути и методы оценки и создания качественного пользовательского интерфейса |
| | ПКР-8.2. Умеет создавать интуитивно понятные программные интерфейсы. | Умеет учитывать человеческий фактор в процессе разработки пользовательского интерфейса, а также наиболее характерные ошибки и пути их предотвращения |
| | ПКР-8.3. Имеет навыки в создании современных программных интерфейсов. | Владеет навыками проектирования и создания пользовательских интерфейсов |

Согласована на портале № 67654

| | | |
|---|---|---|
| ПКР-9. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных | ПКР-9.1. Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных. | Знает основные методы формальных спецификаций и систем управления базами данных |
| | ПКР-9.2. Умеет применять современные средства и языки программирования. | Умеет применять навыки по применению современных средств и языков программирования. |
| | ПКР-9.3. Имеет навыки использования операционных систем. | Владеет навыками использования операционных систем |
| ПКС-1. Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности | ПКС-1.1. Знает методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения | Знает основные методы концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения |
| | ПКС-1.2. Умеет разрабатывать концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения | Умеет разрабатывать основные концептуальные, функциональные и логические модели программного обеспечения |
| | ПКС-1.3. Владеет навыками использования современных инструментальных средств концептуального, функционального и логического проектирования программного обеспечения | Владеет основными 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 3 зачетных единиц, 108 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 | |
|---|---|---|---|
| | | 4 семестр | 5 семестр |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 22 | 8 | 14 |
| Лекционные занятия | 10 | 6 | 4 |
| Лабораторные занятия | 10 | 2 | 8 |
| Контрольные работы | 2 | | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего** | 82 | 64 | 18 |
| Подготовка к тестированию | 37 | 32 | 5 |

Согласована на портале № 67654

| | | | |
|---|---|---|---|
| Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 35 | 32 | 3 |
| Подготовка к зачету | 5 | | 5 |
| Подготовка к контрольной работе | 5 | | 5 |
| **Подготовка и сдача зачета** | 4 | | 4 |
| **Общая трудоемкость (в часах)** | 108 | 72 | 36 |
| **Общая трудоемкость (в з.е.)** | 3 | 2 | 1 |

## 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 зачета) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | | |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | 2 | - | 10 | 12 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | 2 | 1 | 26 | 29 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | 2 | 1 | 28 | 31 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| Итого за семестр | 6 | 2 | 64 | 72 | |
| **5 семестр** | | | | | |
| 4 Прототипирование | 1 | 4 | 4 | 11 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | 1 | - | 3 | 4 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| 6 Юзабилити тестирование | 1 | 2 | 4 | 7 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | 1 | 2 | 4 | 7 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | - | - | 3 | 3 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| Итого за семестр | 4 | 8 | 18 | 30 | |
| Итого | 10 | 10 | 82 | 102 | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |

Согласована на портале № 67654

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | Понятие пользовательского интерфейса и требования к нему, интерфейс пользователя, основные принципы разработки пользовательского интерфейса, стандартизация пользовательского интерфейса | 2 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Понятия пользовательского поведения и восприятия продукта. Методы UX-исследования. Особенности методов исследования, правила выбора | 2 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 2 | |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | Элементы информационной архитектуры, принципы построения архитектуры информационных систем | 2 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 2 | |
| | Итого за семестр | 6 | |
| | **5 семестр** | | |
| 4 Прототипирование | Цели и задачи прототипирования, инструменты прототипирования | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | Элементы графического пользовательского интерфейса и навигации, стандартизация элементов интерфейса | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| 6 Юзабилити тестирование | Определение цели; создание плана тестирования; определение количества исследователей; определение целевой аудитории; получение пользовательского согласия; организация доступа; проведение наблюдения; анализ. | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | Классификация ошибок. Примеры. Причины возникновения ошибок | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Пользовательский интерфейс Webприложений, Web-страницы и сайты, пользовательский интерфейс систем реального времени | 0 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | - | |
| | Итого за семестр | 4 | |
| | Итого | 10 | |

Согласована на портале № 67654

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

| № п.п. | Виды контрольных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **5 семестр** | | | |
| 1 | Контрольная работа | 2 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| Итого за семестр | | 2 | |
| Итого | | 2 | |

### 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 |
|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Составление технического задания разрабатываемой системы | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | Сравнительный анализ проектов в сфере деятельности | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 1 | |
| Итого за семестр | | 2 | |
| **5 семестр** | | | |
| 4 Прототипирование | Оформление интерактивного прототипа системы | 4 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 4 | |
| 6 Юзабилити тестирование | Реализация варфрейма системы | 2 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 2 | |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | Реализация дизайн-макета системы | 2 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 10 | |

### 5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Согласована на портале № 67654

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| **4 семестр** | | | | |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | Подготовка к тестированию | 10 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 10 | | |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Подготовка к тестированию | 10 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 16 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Итого | 26 | | |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | Подготовка к тестированию | 12 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 16 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Итого | 28 | | |
| Итого за семестр | | 64 | | |
| **5 семестр** | | | | |
| 4 Прототипирование | Подготовка к зачету | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Итого | 4 | | |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | Подготовка к зачету | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 3 | | |
| 6 Юзабилити тестирование | Подготовка к зачету | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Итого | 4 | | |

Согласована на портале № 67654

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | Подготовка к зачету | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа |
| | Итого | 4 | | |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Подготовка к зачету | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 1 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование |
| | Итого | 3 | | |
| Итого за семестр | | 18 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет |
| Итого | | 86 | | |

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лек. зан. | Лаб. раб. | Сам. раб. | |
| ПКР-8 | + | + | + | Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, Тестирование |
| ПКР-9 | + | + | + | Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, Тестирование |
| ПКС-1 | + | + | + | Зачёт, Контрольная работа, Лабораторная работа, Тестирование |

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

## 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

Согласована на портале № 67654

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 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата) / Н. В. Зариковская, Д. А. Рыжков - 2018. 17 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10311.

#### 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;

Согласована на портале № 67654

- 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 | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Согласована на портале № 67654

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Прототипирование | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 6 Юзабилити тестирование | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |

Согласована на портале № 67654

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 (неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов | отсутствие знаний или фрагментарные знания | отсутствие умений или частично освоенное умение | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков |
| 3 (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 (неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале<br>или<br>Знать на уровне **ориентирования**, 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 (удовлетворительно) | Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях. |
| 4 (хорошо) | Знать, уметь, владеть на **аналитическом** 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. |

Согласована на портале № 67654

| | |
|---|---|
| 5 (отлично) | Знать, уметь, владеть на **системном** 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

1. Как называется система правил и средств, регламентирующая и обеспечивающая взаимодействие программы с пользователем:
   а) Информационная архитектура;
   б) Пользовательский интерфейс
   в) Рабочая модель;
   г) Командная строка.
2. Какая разновидность пользовательского интерфейса появилась позже всех:
   а) Графический;
   б) Командный;
   в) SILK;
   г) Интерфейс командной строки.
3. Какой тип интерфейса позволяет проводить идентификацию пользователя по отпечаткам пальцев:
   а) Интерфейс командной строки;
   б) 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 информационнои□ системе;
   б) Структурное проектирование информационного пространства, способствующее выполнению задач и интуитивному доступу к содержимому;
   в) Искусство и наука структурирования и классификации веб саи□тов 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;

Согласована на портале № 67654

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) Wareframe;
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) CTA.
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 CTA (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.

Согласована на портале № 67654

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. Оформление интерактивного прототипа системы
4. Реализация варфрейма системы
5. Реализация дизайн-макета системы

### 9.1.4. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

В процессе выполнения контрольной работы необходимо выполнить следующие задания: сформировать каталог пользователей, каталог требований к интерфейсу, разработать структуру диалогового взаимодействия с пользователем, разработать меню и вид экранных форм — окон, диалоговых панелей, реализовать программно-разработанный интерфейс, создать справочную систему приложения и руководство пользователя.

Примерная тематика заданий для выполнения контрольной работы:

1. Интернет-магазин спортивной одежды.
2. Интернет-магазин женской одежды.
3. Интернет-магазин мужской одежды.
4. Интернет-магазин детской одежды.
5. Интернет-магазин товаров для животных.
6. Интернет-магазин мебели.
7. Мобильное приложение автосервиса.
8. Мобильное приложение каршеринга.
9. Мобильное приложение доставки еды.
10. Мобильное приложение доставки суши

## 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.

Согласована на портале № 67654

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 9.2.

Таблица 9.2 – 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;

Согласована на портале № 67654

– 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.

Согласована на портале № 67654

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АОИ
протокол № 332 от «10» 12 2019 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|---|---|---|
| Заведующий выпускающей каф. АОИ | А.А. Сидоров | Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a |
| Заведующий обеспечивающей каф. АОИ | А.А. Сидоров | Согласовано, d4895b45-5d88-49f8-b7c7-e8bf0196776a |
| Начальник учебного управления | Е.В. Саврук | Согласовано, fa63922b-1fce-4a6a-845d-9ce7670b004c |
| Декан ЗиВФ | И.В. Осипов | Согласовано, 126832c4-9aa6-45bd-8e71-e9e09d25d010 |

**ЭКСПЕРТЫ:**

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

**РАЗРАБОТАНО:**

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

Согласована на портале № 67654