

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

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**

Семестр: **3, 4**

Учебный план набора 2019 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности | 3 семестр | 4 семестр | Всего | Единицы |
|----------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия | 4 | 4 | 8 | часов |
| Лабораторные занятия | 4 | 8 | 12 | часов |
| Самостоятельная работа | 28 | 54 | 82 | часов |
| Контрольные работы | | 2 | 2 | часов |
| Подготовка и сдача зачета | | 4 | 4 | часов |
| Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию) | 36 | 72 | 108 | часов |
| | | | 3 | з.е. |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр | Количество |
|--------------------------------|---------|------------|
| Зачет | 4 | |
| Контрольные работы | 4 | 1 |

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

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

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).

Индекс дисциплины: Б1.В.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 |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |

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 | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | | 3 семестр | 4 семестр |
| Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 22 | 8 | 14 |
| Лекционные занятия | 8 | 4 | 4 |
| Лабораторные занятия | 12 | 4 | 8 |
| Контрольные работы | 2 | | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего | 82 | 28 | 54 |
| Подготовка к тестированию | 22 | 12 | 10 |
| Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 40 | 16 | 24 |
| Подготовка к зачету | 10 | | 10 |
| Подготовка к контрольной работе | 10 | | 10 |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | | 4 |
| Общая трудоемкость (в часах) | 108 | 36 | 72 |
| Общая трудоемкость (в з.е.) | 3 | 1 | 2 |

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 |
|-----------------------------------------|--------------|-----------|--------------|--------------------------|-------------------------|
| | | | | | |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | 1 | - | 4 | 5 | ПКР-8, ПКР-9 |

| | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|-----|--------------|
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | 1 | 2 | 12 | 15 | ПКР-8, ПКР-9 |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | 2 | 2 | 12 | 16 | ПКР-8, ПКР-9 |
| Итого за семестр | 4 | 4 | 28 | 36 | |
| 4 семестр | | | | | |
| 4 Прототипирование | 1 | 2 | 12 | 17 | ПКР-8, ПКР-9 |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | 1 | - | 6 | 7 | ПКР-8, ПКР-9 |
| 6 Юзабилити тестирование | 1 | 2 | 12 | 15 | ПКР-8, ПКР-9 |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | 1 | 2 | 12 | 15 | ПКР-8, ПКР-9 |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | - | 2 | 12 | 14 | ПКР-8, ПКР-9 |
| Итого за семестр | 4 | 8 | 54 | 66 | |
| Итого | 8 | 12 | 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 |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| 3 семестр | | | |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | Понятие пользовательского интерфейса и требования к нему, интерфейс пользователя, основные принципы разработки пользовательского интерфейса, стандартизация пользовательского интерфейса | 1 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 1 | |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Понятия пользовательского поведения и восприятия продукта. Методы UX-исследования. Особенности методов исследования, правила выбора | 1 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 1 | |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | Элементы информационной архитектуры, принципы построения архитектуры информационных систем | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 4 семестр | | | |
| 4 Прототипирование | Цели и задачи прототипирования, инструменты прототипирования | 1 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 1 | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | Элементы графического пользовательского интерфейса и навигации, стандартизация элементов интерфейса | 1 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | 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 |
| | Итого | 1 | |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | Классификация ошибок. Примеры. Причины возникновения ошибок | 1 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | 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 |
| | Итого | - | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| Итого | | 8 | |

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 |
|------------------|------------------------|-----------------|-------------------------|
| 4 семестр | | | |
| 1 | Контрольная работа | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| 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 |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|
| 3 семестр | | | |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Составление технического задания разрабатываемой системы | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | Сравнительный анализ проектов в сфере деятельности | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 4 семестр | | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----|--------------|
| 4 Прототипирование | Оформление интерактивного прототипа системы | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| 6 Юзабилити тестирование | Реализация варфрейма системы | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | Реализация дизайн-макета системы | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Адаптация дизайн-макета системы под различные устройства | 2 | ПКР-8, ПКР-9 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 8 | |
| Итого | | 12 | |

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

| Названия разделов (тем) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|
| 3 семестр | | | | |
| 1 Введение в дисциплину. Общие сведения | Подготовка к тестированию | 4 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Итого | 4 | | |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | Подготовка к тестированию | 4 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 8 | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа |
| | Итого | 12 | | |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | Подготовка к тестированию | 4 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 8 | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа |
| | Итого | 12 | | |
| Итого за семестр | | 28 | | |
| 4 семестр | | | | |

| | | | | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|--------------|---------------------|
| 4 Прототипирование | Подготовка к зачету | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 6 | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа |
| | Итого | 12 | | |
| 5 Навигация, элементы интерфейса и взаимодействие | Подготовка к зачету | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Итого | 6 | | |
| 6 Юзабилити тестирование | Подготовка к зачету | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 6 | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа |
| | Итого | 12 | | |
| 7 Ошибки при работе с интерфейсом | Подготовка к зачету | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 6 | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа |
| | Итого | 12 | | |
| 8 Особенности создания продуктов для различных устройств | Подготовка к зачету | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Зачёт |
| | Подготовка к контрольной работе | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Контрольная работа |
| | Подготовка к тестированию | 2 | ПКР-8, ПКР-9 | Тестирование |
| | Подготовка к лабораторной работе, написание отчета | 6 | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа |
| | Итого | 12 | | |
| Итого за семестр | | 54 | | |
| | 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 |

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

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;
- 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 видеувеличителей 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 | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 2 Сбор информации о пользователях и задачах. UX-Исследования | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 3 Информационная архитектура и пользовательские сценарии | ПКР-8, ПКР-9 | Лабораторная работа | Темы лабораторных работ |
| | | Тестирование | Примерный перечень тестовых заданий |
| 4 Прототипирование | ПКР-8, ПКР-9 | 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 | 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 | 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 | 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 | Зачёт | Перечень вопросов для зачета |
| | | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
| | | 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 (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 или 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. |
| 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

- 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. Оформление интерактивного прототипа системы
4. Реализация варфрейма системы
5. Реализация дизайн-макета системы
6. Адаптация дизайн-макета системы под различные устройства

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.

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;
- 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 № 322 от «14» 12 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

| Должность | Инициалы, фамилия | Подпись |
|------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------|
| Заведующий выпускающей каф. АОИ | Ю.П. Ехлаков | Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa- af0a-bcfb714be725 |
| Заведующий обеспечивающей каф. АОИ | Ю.П. Ехлаков | Согласовано, fdf0dc33-e509-42fa- af0a-bcfb714be725 |
| Начальник учебного управления | Е.В. Саврук | Согласовано, fa63922b-1fce-4аба- 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 |