

Документ подписан простыми электронными подписями
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 04.11.2023 19:58:15
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

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
Документ подписан электронной подписью
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c
Владелец: Сенченко 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: **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

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).

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

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

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			

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 Web-приложений, Web-страницы и сайты, пользовательский интерфейс систем реального времени	0	ПКР-8, ПКР-9, ПКС-1
	Итого	-	
Итого за семестр		4	
Итого		10	

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

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		

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

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 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

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

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

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 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

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 № 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-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