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
_____ П.Е. Троян
«19» 12 2018 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**
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

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.12.2018
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 66042

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).
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

Согласована на портале № 66042

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

Согласована на портале № 66042

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	

Согласована на портале № 66042

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			

Согласована на портале № 66042

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				

Согласована на портале № 66042

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,

Согласована на портале № 66042

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.

Согласована на портале № 66042

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

Согласована на портале № 66042

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	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

Согласована на портале № 66042

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

Согласована на портале № 66042

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

Согласована на портале № 66042

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;
   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;

Согласована на портале № 66042

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.
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

Согласована на портале № 66042

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.

Согласована на портале № 66042

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.

Согласована на портале № 66042

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-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 № 66042