

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.04.2024 10:42:34
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«**ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ О.Ф. Данилов

« _____ » _____ 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Дизайн пользовательского интерфейса**

направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

направленность (профиль): **Интеллектуальные системы и технологии**

«Умный город»

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий

Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций в области анализа и использования клиентского опыта, создания ценности продуктов и услуг через современные методы и инструменты.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний и умений основных положений дизайна цифровых решений, необходимых для создания ценности цифровых продуктов и услуг.;
- получение навыков, позволяющих использовать современные методы исследования пользовательского опыта, моделирования, взаимодействия, проектирования в процессе разработки интерфейсов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Дизайн пользовательского интерфейса» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание основ информационных технологий и систем, этапов выполнения проекта, методы анализа рынка;

умение организовать работу в группе;

владение навыками анализа, практического применения теоретических знаний по информационным технологиям.

Содержание дисциплины является логическим продолжением изучения дисциплины «Теоретическая и прикладная информатика» и помогает выполнять выпускную квалификационную работу.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ПКС-14. Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных	ПКС-14.1. Разрабатывает графический дизайн интерфейсов.	Знать: З1 – технологию разработки графических интерфейсов пользователя.
		Уметь: У1 – проектировать графический интерфейс пользователя.
		Владеть: В1 – методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	12	-	24	36	36	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1 Структура дисциплины: очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Игрофикация	1	-	2	7	10	ПКС-14.1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
2	2	Инженерия требований	1	-	2	7	10	ПКС-14.1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
3	3	Пользовательские истории	1	-	2	7	10	ПКС-14.1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
4	4	Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг.	1	-	2	7	10	ПКС-14.1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
5	5	Продуктовый дизайн	8	-	16	8	32	ПКС-14.1	Лабораторные работы
6	Экзамен		-	-	-	36	36	ПКС-14.1	Перечень вопросов к экзамену
Итого:			12	-	24	72	108		

- заочная форма обучения (ЗФО)

не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины-(дидактические единицы).

Раздел 1. *«Игрофикация»*. Основные понятия. PBL (Очки, Бейджи, Лидерборды, Награды). Влияние наград на качество процессов и креативность. Типология игроков по Бартлу. Типология игроков Анджее Маржевского – Гексада. Игроки с преобладанием внутренней мотивации. Игроки с преобладанием внешней мотивации. Игроки, стремящиеся изменить систему.

Раздел 2. *«Инженерия требований»*. Понятие требование. Управление требованиями. Способы описания требований и анализ требований. Виды требований по уровням. Виды требований по характеру. Типы документов требований.

Раздел 3. *«Пользовательские истории»*. Пользовательская история. Интервью с пользователем. Сценарий интервью. Представление пользовательской истории. Шаблон Connextra. Исследование. Моделирование пользовательского опыта. Карты синхронизации.

Раздел 4. *«Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг»*. Модели конструирования. Стратегии конструирования. Классический ЖЦ (Водопадная модель). Макетирование. Инкрементная модель. RAD. Спиральная модель (SM). Компонентно-ориентированная модель. USDP. Гибкие технологии. XP. Scrum.

Раздел 5. *«Продуктовый дизайн»*. Основные понятия цифрового продукта. Проектирования UX. Инструменты UX-проектирования. Customer Journey Map. Визуальная составляющая продукта. Инструменты проектирования продукта. Функциональная архитектура

продукта. Продуктовый менеджмент. Менеджер продукта. Роли в команде разработчиков цифрового продукта и их основные обязанности. Карты сервиса. Определение границы проекта. Картографирование опыта пользователя. Диапазон опыта пользователя. Типы информации для составления карты. Структура. Цели и задачи картографирования цифрового сервиса. Выявление точек контакта с пользователем. Критические точки. Примеры и кейсы. Карты включенности пользователей. Карты клиентского пути. Картографирование опыта клиента. Опыт сотрудника. Картографирование опыта сотрудника. Синхронизация клиентского опыта и опыта сотрудника. Примеры карт. Карты пользовательского опыта. Этапы создания карты пользовательского опыта. Важность данных. Исследование. Интервью внутри организации. Внешнее исследование. Дизайн информации. Инструменты и прикладное программное обеспечение. Диаграммы ментальных моделей. Определения. Основные правила составления ментальных диаграмм. Инструменты для составления ментальных диаграмм. Примеры использования и кейсы. Модель экосистемы. Карты экосистемы. Элементы моделей экосистемы. Примеры и кейсы. Выстраивание карты сервисной экосистемы. Онбординг. Назначение онбординга. Петля вовлечения. Цели и задачи онбординга. Метрики. Инструменты для проведения онбординга.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1	1	1	Игрофикация
2	2	1	Инженерия требований
3	3	1	Пользовательские истории
4	4	1	Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг.
5	5	1	Продуктовый дизайн
6	5	1	Продуктовый менеджмент
7	5	1	Карты сервиса
8	5	1	Карты клиентского пути
9	5	1	Карты пользовательского опыта
10	5	1	Диаграммы ментальных моделей
11	5	1	Модели экосистем
12	5	1	Онбординг
Итого:		12	

Практические занятия

учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	2	Разработка игрофикационной системы
2	2	2	Разработка требований к цифровому сервису
3	3	2	Разработка пользовательской истории
4	4	2	Разработка требований к составу команды, технологии цифрового сервиса
5	5	4	Разработка карты сервиса
6	5	4	Разработка пользовательского опыта
7	5	4	Построение модели экосистемы
8	5	4	Расчет метрик онбординга цифрового сервиса.
Итого:		24	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОЗФО		
1	1	7	Игрофикация	Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к устному опросу
2	2	7	Инженерия требований	Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к устному опросу
3	3	7	Пользовательские истории	Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к устному опросу
4	4	7	Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг.	Подготовка к выполнению лабораторной работы Подготовка к устному опросу
5	5	8	Продуктовый дизайн	Подготовка к выполнению лабораторных работ
9	1-5	36	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		72		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- лекция-диалог, лекция-обсуждение в формате видео-презентации с разбором примеров;
- лабораторные задания, для выполнения которых необходимо объединение обучающихся в микро-группы (команды).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос	0-10
2	Защита лабораторных работ	0-30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-40
2 текущая аттестация		
4	Устный опрос	0-10
5	Защита лабораторных работ	0-50
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-60
ВСЕГО		0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>

- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>,
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/> ,
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив»
- ЭКБСОН- информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Python 3.7
2. Microsoft Windows 7/10.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Дизайн пользовательского интерфейса	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №602, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа на ПК (компьютерный класс); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, № 612, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютеры с установленным на них ПО	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
		Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, № 610, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Дисциплина имеет практическую часть в виде лабораторных работ, выполняемых в

компьютерном классе и практических занятий в мультимедийной аудитории. Перед выполнением работы, как правило, подробно разбираются примеры. Для подготовки к лабораторным занятиям по определённой тематике необходимо прослушать объяснение, выполнить демонстрационный пример или самостоятельную работу.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от обучающегося высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Заключается в подготовке и представлению ответов на контрольные вопросы по рассматриваемому теоретическому материалу, а также корректировка проектов практических заданий в режиме онлайн с использованием инструментов совместного редактирования документов и составление плана реализации проекта с помощью онлайн-планировщиков.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. В рамках изучаемой дисциплины она выражается в подготовке к сдаче выполненных лабораторных заданий, включающих в себя составление диаграмм в выбранной среде моделирование и обоснование выбора, организацию совместной работы над проектом Обзор возможностей автоматического планирования (Miro, Trello, Wrike, Scrum ит.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Дизайн пользовательского интерфейса**

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность: **Интеллектуальные системы и технологии «Умный город»**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-14	ПКС-14.1. Разрабатывает графический дизайн интерфейсов.	Знать: З1 – технологию разработки графических интерфейсов пользователя.	Не знает технологию разработки графических интерфейсов пользователя	Имеет разрозненные знания и допускает существенные ошибки при определении терминов	Дает полное, но непоследовательное изложение концепции логистики, допускает неточности в терминологии	Знает технологию разработки графических интерфейсов пользователя
		Уметь: У1 – проектировать графический интерфейс пользователя.	Не умеет проектировать графический интерфейс пользователя.	Умеет проектировать графический интерфейс пользователя, но допускает значительные ошибки	Умеет проектировать графический интерфейс пользователя, но допускает незначительные ошибки	Умеет проектировать графический интерфейс пользователя без ошибочно
		Владеть: В1 – методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса	Не владеет методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса	Владеет методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса, но допускает грубые ошибки	Хорошо владеет методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса, но может допускать ошибки	Владеет методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «Дизайн пользовательского интерфейса»

Код, направление подготовки: **09.03.02 Информационные системы и технологии**

Направленность: **Интеллектуальные системы и технологии «Умный город»**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Доррер, Г. А. Методология программной инженерии : учебное пособие / Г. А. Доррер. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195097	ЭР*	30	100	+
2	Халл, Э. Инженерия требований / Э. Халл, К. Джексон, Д. Дик ; под редакцией В. К. Батоврина ; перевод с английского А. Снастина. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 218 с. — ISBN 978-5-97060-214-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93270	ЭР*	30	100	+

ЭР* – электронный ресурс для авторизованных пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования

Внутренний документ "Дизайн пользовательского интерфейса_2023_09.03.02_СМАРТ6"

Документ подготовил: **Зубарева Ирина Васильевна**

Документ подписал: **Данилов Олег Федорович**

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
49 0В Е1 D3 D3 A7 A3 CB	Профессор, имеющий ученую степень доктора наук и ученое звание профессор (базовый уровень)	Данилов Олег Федорович		Согласовано	30.09.2023	
09 07 DF B5 51 36 14 E9	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано	03.10.2023	
5A 75 76 26 3B FE 18 E8	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано	04.10.2023	