

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 22.11.2024 09:19:25
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Дизайн пользовательского интерфейса

направление подготовки: 09.03.02

Информационные системы и технологии

направленность (профиль): Технология
разработки и сопровождения программного продукта

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 23.04.2024 г. и требованиями ОПОП 09.03.02 Информационные системы и технологии Технология разработки и сопровождения программного продукта к результатам освоения дисциплины/модуля

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Кафедра интеллектуальных систем и технологий
протокол № 10 от 12.04.2024

Зав. кафедрой _____ Данилов Олег Фёдорович

Рабочую программу разработал:
старший преподаватель , _____ Доманский Владимир
Олегович

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

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

- 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/модуля в структуре ОПОП ВО

Дисциплина/модуль относится к дисциплинам/модулям части учебного плана формируемого участниками образовательных отношений образовательной программы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины/модуля 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/модуля является логическим продолжением содержания дисциплин:

Теоретическая и прикладная информатика

3. Результаты обучения по дисциплине/модулю

Процесс изучения дисциплины/модуля 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 (модулю)
ПКС-6 Способен создавать техническую документацию на продукцию в сфере информационных технологий, управления технической информацией	ПКС-6.1 Создает все основные типы документов по разработке и сопровождению программного продукта.	Знать: ПКС-6.1-31 Структуру и требования к документам на разработку пользовательского интерфейса
		Уметь: ПКС-6.1-У1 Создавать документы на разработку пользовательского интерфейса
		Владеть: ПКС-6.1-В1 Навыками создания документов на разработку пользовательского интерфейса

<p>ПКС-7 Способен выполнять элементы графического дизайна интерфейсов информационных систем и визуализации данных</p>	<p>ПКС-7.1 Разрабатывает графический дизайн интерфейсов.</p>	<p>Знать: ПКС-7.1-З1 Технологию разработки графических интерфейсов пользователя.</p>
		<p>Уметь: ПКС-7.1-У1 Проектировать графический интерфейс пользователя.</p>
		<p>Владеть: ПКС-7.1-В1 Методами анализа требований к графическому интерфейсу и методами разработки графического интерфейса</p>

4. Объем дисциплины/модуля

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов.

Таблица 4.1

Курс	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
4	12		24	36	36	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

5.1. Структура дисциплины/модуля.

Структура дисциплины/модуля	Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Л.	Пр.	Лаб.				
1. Игрофикация							
1.1 Игрофикация	1		2	7	10	ПКС-6.1-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-В1, ПКС-7.2-У1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
Итого по разделу	1		2	7	10		
2. Инженерия требований							
2.1 Инженерия требований	1		2	7	10	ПКС-6.1-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-6.1-В1, ПКС-6.1-У1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
Итого по разделу	1		2	7	10		
3. Пользовательские истории							
3.1 Пользовательские истории	1		2	7	10	ПКС-6.1-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
Итого по разделу	1		2	7	10		
4. Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг							
4.1 Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг	1		2	7	10	ПКС-6.1-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Вопросы к опросу (устному) Лабораторная работа
Итого по разделу	1		2	7	10		
5. Продуктовый дизайн							

5.1 Продуктовый дизайн	8		16	8	32	ПКС-6.1-31, ПКС-7.1-31, ПКС-7.2-31, ПКС-6.1-У1, ПКС-6.1-В1, ПКС-7.1-У1, ПКС-7.1-В1, ПКС-7.2-У1, ПКС-7.2-В1	Лабораторные работы
Итого по разделу	8		16	8	32		
Экзамен				36	36		Вопросы к экзамену
Итого по дисциплине	12		24	36	108		

5.2. Содержание дисциплины/модуля.

1. Игрофикация

1.1 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.

2. Инженерия требований

2.1 Инженерия требований

Понятие требование. Управление требованиями. Способы описания требований и анализ требований. Виды требований по уровням. Виды требований по характеру. Типы документов требований.

3. Пользовательские истории

3.1 Пользовательские истории

Пользовательская история. Интервью с пользователем. Сценарий интервью. Представление пользовательской истории. Шаблон Connextra. Исследование. Моделирование пользовательского опыта. Карты синхронизации.

4. Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг

4.1 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.

5. Продуктовый дизайн

5.1 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/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекционного занятия
1. Игрофикация	1	Игрофикация
2. Инженерия требований	1	Инженерия требований
3. Пользовательские истории	1	Пользовательские истории
4. Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг	1	Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг.
5. Продуктовый дизайн	1	Продуктовый дизайн
5. Продуктовый дизайн	1	Продуктовый менеджмент
5. Продуктовый дизайн	1	Карты сервиса
5. Продуктовый дизайн	1	Карты клиентского пути
5. Продуктовый дизайн	1	Карты пользовательского опыта
5. Продуктовый дизайн	1	Диаграммы ментальных моделей
5. Продуктовый дизайн	1	Модели экосистем
5. Продуктовый дизайн	1	Онбординг
Итого	12	

Практические занятия

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
Итого	0	

Лабораторные работы

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Наименование лабораторной работы
1. Игрофикация	2	Разработка игрофикационной системы
2. Инженерия требований	2	Разработка требований к цифровому сервису
3. Пользовательские истории	2	Разработка пользовательской истории
4. Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг	2	Разработка требований к составу команды, технологии цифрового сервиса
5. Продуктовый дизайн	4	Разработка карты сервиса
5. Продуктовый дизайн	4	Разработка пользовательского опыта
5. Продуктовый дизайн	4	Построение модели экосистемы
5. Продуктовый дизайн	4	Расчет метрик онбординга цифрового сервиса.
Итого	24	

Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
1. Игрофикация	7	Игрофикация	
2. Инженерия требований	7	Инженерия требований	
3. Пользовательские истории	7	Пользовательские истории	
4. Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг	7	Современные подходы к разработке цифровых продуктов и услуг.	
5. Продуктовый дизайн	8	Продуктовый дизайн	
Итого	36		

5.2.3. Преподавание дисциплины/модуля 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

не предусмотрено

7. Контрольные работы

не предусмотрено

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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 представлена ниже.

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос №1 и 2	10
2	Защита лабораторных работ	30
Итого:		40
2 текущая аттестация		
1	Устный опрос №3 и 4	10
2	Защита лабораторных работ	50
Итого:		60
ВСЕГО:		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

2. Библиотека «E-library» (ООО «РУНЭБ») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

3. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]. Режим доступа (<https://www.biblio-online.ru>).

4. ЭБС издательства «Лань» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

5. Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>

6. ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА" [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.

7. Электронный каталог библиотеки РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина

8. Электронный каталог УГНТУ (г. Уфа). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://bibl.rusoil.net>.

9.. Электронный каталог библиотеки УГТУ (г. Ухта). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://lib.ugtu.net/books>.

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

Microsoft Windows

Python

PyCharm Community Edition

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

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

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) -2 шт., микрофон - 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 16 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
3	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.4
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	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
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт. 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.1

11. Методические указания по организации СРС

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/модуль Дизайн пользовательского интерфейса

Код, направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) / специализация Технология разработки и сопровождения программного продукта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-6	Знать: ПКС-6.1-31 Структуру и требования к документам на разработку пользовательского интерфейса	Не знает структуру и требования к документам на разработку пользовательского интерфейса	Имеет разрозненные знания и допускает существенные ошибки при формировании структуры и требований к документам на разработку пользовательского интерфейса	Дает полное, но непоследовательно изложение структуры и требований к документам на разработку пользовательского интерфейса	Знает структуру и требования к документам на разработку пользовательского интерфейса
ПКС-6	Уметь: ПКС-6.1-У1 Создавать документы на разработку пользовательского интерфейса	Не умеет создавать документы на разработку пользовательского интерфейса	Умеет создавать документы на разработку пользовательского интерфейса, но допускает значительные ошибки	Умеет создавать документы на разработку пользовательского интерфейса, но допускает незначительные ошибки	Умеет создавать документы на разработку пользовательского интерфейса
ПКС-6	Владеть: ПКС-6.1-В1 Навыками создания документов на разработку пользовательского интерфейса	Не владеет навыками создания документов на разработку пользовательского интерфейса	Владеет навыками создания документов на разработку пользовательского интерфейса, но допускает грубые ошибки	Владеет навыками создания документов на разработку пользовательского интерфейса, но может допускать незначительные ошибки	Владеет навыками создания документов на разработку пользовательского интерфейса

ПКС-7	Знать: ПКС-7.1-31 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 логики, допускает неточности в терминологии	Знает технологию разработки графических интерфейсов пользователя
ПКС-7	Уметь: ПКС-7.1-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 ошибок
ПКС-7	Владеть: ПКС-7.1-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 (модуля) учебной и учебно-методической
литературой

Дисциплина/модуль Дизайн пользовательского интерфейса

Код, направление подготовки/специальность 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) / специализация Технология разработки и сопровождения программного продукта

№ 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 / Г. А. Доррер. - Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. - 190 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/195097 . - Режим доступа: для автор. пользователей - URL: https://www.iprbookshop.ru/116641.html . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "Лань". - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР	30	100	+
2	Халл, Э. Инженерия требований / Э. Халл, К. Джексон, Д. Дик. - [Б. м.] : ДМК Пресс, 2017. - 218 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/93270 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС Лань.	ЭР	30	100	+

Лист согласования 00ДО-0000739761

Внутренний документ "Дизайн пользовательского интерфейса_2024_09.03.02_РППБ"

Документ подготовил

Документ подписал: Данилов Олег Федорович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
31 8D 25 87 3E E5 CA 8C	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Данилов Олег Федорович		Согласовано		
3D EE 5A 79 BB 7E 6A E4	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Ситницкая Любовь Ивановна	Согласовано		
67 20 6F 9B 0D 3A D9 88	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано		