

Бюджетное учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Дизайн пользовательских интерфейсов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматики и компьютерных систем	
Учебный план	b270304-УТС-22-4.plx 27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 7
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	85	
часов на контроль	27	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Преод., Кошкин Сергей Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

Дизайн пользовательских интерфейсов

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2015 г. № 1171)

составлена на основании учебного плана:

27.03.04 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Направленность (профиль): Инженерия автоматизированных, информационных и робототехнических систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент кафедры АиКС Запезалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является формирование у студентов компетенции в области проектирования интерфейсов взаимодействия пользователя и электронных устройств, в частности:
1.2	ПК-2: способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
1.3	ПК-1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
1.4	ОПК-9: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
1.5	ОПК-7: способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Английский язык в профессиональной сфере
2.1.2	Интерактивная компьютерная графика
2.1.3	Технология разработки программного обеспечения
2.1.4	Иностранный язык
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика, преддипломная
2.2.3	Программирование мобильных устройств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-7: способность учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	
ОПК-9: способность использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности	
ПК-1: способность выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	
ПК-2: способность проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Современные тенденции развития в области разработки дизайна пользовательских интерфейсов.
3.1.2	Терминологию области дизайна пользовательских интерфейсов.
3.1.3	Приемы проведения экспериментов и тестирования интерфейсов при помощи программных средств.
3.2	Уметь:
3.2.1	Грамотно и лаконично сформулировать описание внешнего вида и функциональности интерфейса пользователя в терминах предметной области.
3.2.2	Давать оценку пользовательскому интерфейсу на основе набора атрибутов качества.
3.2.3	Исчерпывающе описывать пользовательские истории и сценарии взаимодействия пользователя и ПО.
3.2.4	Выделять информационную структуру и сценарии взаимодействия с интерфейсом реальных программных продуктов.
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками использования средств ПО для макетирования и прототипирования интерфейсов пользователя.
3.3.2	Средствами и технологиями создания интерфейсов пользователя.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение в целеориентированное проектирование.					

1.1	Проектирование, ориентированное на цели. Модели реализации. Понимание пользователей: качественные и количественные исследования. /Лек/	7	2	ОПК-9	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	
1.2	Модели пользователей: персонажи и цели. Основы проектирования: сценарии и требования. /Лек/	7	2	ОПК-9	Л1.3Л2.3 Э1	
1.3	Модели пользователей: персонажи и цели. Основы проектирования: сценарии и требования. /Ср/	7	16	ОПК-9	Л1.1Л2.3 Э1	
1.4	От требований к пользовательскому интерфейсу: общая структура и детализация. /Лек/	7	2	ОПК-9	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	
1.5	Что такое Figma. Интерфейс сервиса. Формы, инструменты, базово доступные компоненты и их свойства. Соединение слоев в группы и фреймы. Макетирование. /Лаб/	7	4	ОПК-7 ОПК-9	Л1.3Л2.3 Э1	
	Раздел 2. Раздел 2. Проектирование облика и поведения.					
2.1	Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны. Техническая платформа и тип интерфейса. /Лек/	7	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
2.2	Создание качественного интерфейса: принципы и шаблоны. Техническая платформа и тип интерфейса. /Ср/	7	16	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2	
2.3	Проектирование хорошего поведения. Метафоры, идиомы, ожидаемое назначение. Визуальный дизайн интерфейсов. /Лек/	7	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	
2.4	Проектирование хорошего поведения. Метафоры, идиомы, ожидаемое назначение. Визуальный дизайн интерфейсов. /Ср/	7	16	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	
2.5	Паттерны взаимодействия. Стили. Создание пользовательских компонентов. Модульные сетки и монтажные области. Адаптивный дизайн. /Лаб/	7	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1 Э2	
2.6	Разработка макета приложения (по вариантам) /Ср/	7	18	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	
	Раздел 3. Раздел 3. Детальное проектирование взаимодействия.					
3.1	Навигация и переходы. Анимация и эффекты. Прототипирование. /Лаб/	7	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л2.2 Э1	
3.2	Поиск и извлечение данных. Отмена. Ввод данных. Файлы и операции сохранения. /Лек/	7	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л2.2 Э1	
3.3	Указание, выделение, непосредственное манипулирование. Ошибки, уведомления, подтверждения /Лек/	7	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л2.2 Э1	
3.4	Меню и элементы управления. Поведение окон. Диалоговые окна. /Лек/	7	2	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л2.2 Э1	
3.5	Разработка прототипа приложения (по вариантам) /Ср/	7	19		Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	Контрольная работа
3.6	Дополнения и плагины. Декомпозиция сторонних решений. Использование принципов UX при создании проекта. Дизайн мышление. Защита итогового прототипа. /Лаб/	7	4	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.3Л2.2Л3.1	
3.7	/Контр.раб./	7	27			

	Раздел 4. Экзамен				
4.1	Экзамен /Экзамен/	7	0	ОПК-7 ОПК-9 ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Голицына О. Л., Попов И. И., Максимов Н. В.	Информационные системы: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2014, электронный ресурс	1
Л1.2	Немцова Т. И., Казанкова Т. В.	Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018, электронный ресурс	1
Л1.3	Гаврилова И.В.	Разработка приложений	М.: ФЛИНТА, 2012, электронный ресурс	1
Л1.4	Абдикеев Н. М.	Интернет-технологии в экономике знаний: Учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М, 2014, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гульятеев А. К., Машин В. А.	Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса	СПб.: Корона принт, 2004	10
Л2.2	Раскин Д.	Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем	СПб.: Символ, 2006	10
Л2.3	Баканов А. С., Обознов А. А.	Проектирование пользовательского интерфейса. Эргономический подход	Москва: Институт психологии РАН, 2009, электронный ресурс	1
Л2.4	Баканов А. С., Обознов А. А.	Эргономика пользовательского интерфейса. От проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия	Москва: Институт психологии РАН, 2011, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Попов А. А.	Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах: Учебное пособие	Москва: Русайнс, 2016, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Компаниец, В. С. Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов https://znanium.com/catalog/product/1894461			
Э2	Абрамян, А. В. Разработка пользовательского интерфейса на основе системы Windows Presentation Foundation https://znanium.com/catalog/product/1020507			
Э3	Овчеренко, В. А. Периферийные устройства информационных систем. Физические принципы организации и интерфейсы ввода-вывода https://znanium.com/catalog/product/1867924			

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Figma, онлайн-сервис для разработки интерфейсов и прототипирования
6.3.1.2	Пакет программ Microsoft Office
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader
6.3.1.4	Операционные системы Microsoft
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
6.3.2.2	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска, комплект переносного мультимедийного оборудования - компьютер, проектор, проекционный экран, компьютеры с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду. Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации.