

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ФИТ

А.С. Авдеев

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.3 «Проектирование пользовательских интерфейсов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль, специализация): **Программно-техническое обеспечение автоматизированных систем**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.Ю. Андреева
Согласовал	Зав. кафедрой «ИВТиИБ»	А.Г. Якунин
	руководитель направленности (профиля) программы	А.Г. Якунин

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен проектировать сложные пользовательские интерфейсы	ПК-1.1	Оценивает интерфейс в соответствии с методиками
		ПК-1.2	Осуществляет концептуальный дизайн и проектирование интерфейса

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Управление проектированием информационных систем
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 5 / 180

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	16	0	148	54

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Подходы к проектированию сложных пользовательских интерфейсов. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3]** Понятие человеко-машинного интерфейса. Классификация интерфейсов. Основные принципы создания интерфейса.
- 2. Концептуальный дизайн и проектирование интерфейса. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3]** Прикладные аспекты человеко-машинного взаимодействия при визуальном проектировании процессов, структур, объектов. Основные критерии качества интерфейса.
- 3. Основные элементы интерфейса. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2,3]** Требования и стандарты для приложений графического интерфейса.
- 4. Этапы проектирования интерфейса. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3]** Первоначальное проектирование, создание прототипа, тестирование. Разработка и документирование интерфейсов.
- 5. Оценки интерфейса в соответствии с методиками. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,4]** Тестирование юзабилити: методологии и средства.
- 6. Особенности non-WIMP интерфейсов. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[2]** Web-интерфейсы и интерфейсы мобильных устройств. Средства проектирования и реализации.
- 7. Проблемы естественно-интуитивного взаимодействия с компьютером. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[6]** Визуальное и речевое взаимодействие с компьютерными системами

#### **Лабораторные работы (16ч.)**

- 1. Проектирование non-WIMP интерфейсов для систем "Умный дом" {имитация} (4ч.)[1]**
- 2. Разработка прототипа non-WIMP интерфейса (на основе web или мобильных технологий)(2ч.)[1,8]**
- 3. Создание прототипа интерфейса графического приложения с использованием стандартных пакетов.(2ч.)[1,5]**
- 4. Реализация разработанных прототипов для заполнения форм первичной документации(4ч.)[1,5,7,8]**
- 5. Разработка персонажей и создание сценариев для работы с интерфейсом(2ч.)[1,2,4]**
- 6. Эргономическая оценка интерфейса(2ч.)[1]**

#### **Самостоятельная работа (148ч.)**

- 1. Изучение литературы(6ч.)[5,7,8]** Основные элементы графического

пользовательского интерфейса

**2. Изучение литературы(8ч.)[2,3,7,8]** Методы и средства разработки non-WIMP интерфейсов

**3. Изучение литературы(12ч.)[3,6]** Визуальное и речевое взаимодействие с компьютерными системами

**4. Изучение литературы(10ч.)[4,7,8]** Требования и стандарты для приложений графического интерфейса

**5. Подготовка к лекциям(28ч.)[3,4,6]**

**6. Оформление отчетов по лабораторным работам.(8ч.)[1]**

**7. Подготовка к защите лабораторных работ(40ч.)[1,5]**

**8. Подготовка к сдаче зачета(36ч.)[2,3,4,6]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Андреева А. Ю. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование пользовательских интерфейсов» [Электронный ресурс]: Методические указания.— Электрон. дан.— Барнаул: АлтГТУ, 2020.— Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/hci\\_metlr\\_2020.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/pm/hci_metlr_2020.pdf), авторизованный

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Акчурин, Э. А. Человеко-машинное взаимодействие : учебное пособие / Э. А. Акчурин. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2016. — 94 с. — ISBN 978-5-91359-022-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90285.html> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Сергеев, С. Ф. Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов : учебное пособие / С. Ф. Сергеев, П. И. Падерно, Н. А. Назаренко. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2011. — 108 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65815.html> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Терещенко, П. В. Интерфейсы информационных систем : учебное пособие / П. В. Терещенко, В. А. Астапчук. — Новосибирск : Новосибирский

государственный технический университет, 2012. — 67 с. — ISBN 978-5-7782-2036-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44931.html> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Назаркин, О. А. Разработка графического пользовательского интерфейса в соответствии с паттерном Model-View-Viewmodel на платформе Windows Presentation Foundation. Основные средства WPF : учебное пособие по дисциплине «Проектирование человеко-машинного интерфейса» / О. А. Назаркин. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 61 с. — ISBN 978-5-88247-679-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55141.html> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

6. НОУ Интуит - Введение в естественно-интуитивное взаимодействие с компьютером - <https://www.intuit.ru/studies/courses/10619/1103/info>

7. ГОСТ Р ИСО 9241-161-2016 Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 161. Элементы графического пользовательского интерфейса - <http://docs.cntd.ru/document/1200141126>

8. Набор фреймворков по разработке интерфейсов - <https://developer.microsoft.com/ru-ru/fluentui#/>

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	GIMP
2	Windows
2	In Design CS4
3	Inkscape
3	Антивирус Kaspersky
5	MinGW Developer Studio
6	Qt Creator Open Source
7	Visual Studio

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».