

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 интерфейсов»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **09.03.03**

**Прикладная информатика**

Направленность (профиль, специализация): **Прикладная информатика в экономике**

Статус дисциплины: **часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная)**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	В.Ю. Краснов
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель направленности (профиля) программы	А.С. Авдеев

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационно-коммуникационные технологии и библиографические базы данных, применяемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности, в том числе при разработке сценариев использования интерфейсов	использовать информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач, в том числе при разработке сценариев использования интерфейсов	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры, в том числе подбирать и анализировать источники информации по рассматриваемой теме
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	этапы проектирования и разработки программного обеспечения, в том числе концептуальное проектирование интерфейсов	разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС, в том числе выделять и анализировать персонажи, разрабатывать макеты экранных форм и отчетов в составе визуального дизайна	современными технологиями и средствами проектирования, разработки, тестирования программного обеспечения, в том числе при разработке для мобильных устройств
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	источники информации для проведения анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг, в том числе современные мобильные ОС и стандарты разработки интерфейсов	анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем, в том числе анализ мобильных приложений для выбранной предметной области	навыками проведения анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем, в том числе через площадки дистрибуции
ПК-8	способностью программировать приложения и создавать	основы CASE средств и принципов их	создавать программные	навыками проектирования,

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	программные прототипы решения прикладных задач	использования, в том числе для построения сценариев	прототипы решения прикладных задач, в том числе мобильных приложений; оценивать качество и надежность программы, в том числе юзабилити	тестирования и отладки программных продуктов в средах быстрой разработки приложений, в том числе в Android Studio; методами и средствами проектирования программного обеспечения, в том числе при разработке интерфейсов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информатика и программирование, Офисные информационные технологии
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Проектирование информационных систем

## 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: 3 / 108

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	
заочная	6	6	0	96	16

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

**Форма обучения:** заочная

**Семестр:** 8

**Лекционные занятия (6ч.)**

1. **Человеко-машинное взаимодействие. Интерфейс.(0,5ч.)[2]** Задачи человеко-машинного взаимодействия. Стандартные задачи организации интерфейсов программных систем с применением различных информационно-коммуникационных технологий. Основные требования к информационной безопасности человеко-машинных интерфейсов.
2. **Основы проектирования интерфейсов.(0,5ч.)[2]**
3. **Моделирование персонажей и контекстов использования. {беседа} (0,5ч.)[2]**
4. **Сценарии и требования, как основы проектирования.(0,5ч.)[2]**
5. **Концептуальное проектирование.(1ч.)[2]**
6. **Визуальный дизайн интерфейсов.(1ч.)[2]** Принципы визуального дизайна интерфейсов Универсальный язык дизайна от Google.
7. **Шаблоны визуального дизайна. {анализ казусов} (1ч.)[2]** Понятие шаблонов визуального дизайна. Источники шаблонов. Анализ рынка визуальных шаблонов. Шаблоны дизайна для разных мобильных операционных систем.
8. **Оценка проектного решения. {анализ казусов} (1ч.)[2]** Мероприятия по оценке проектного решения. Юзабилити. Дистрибуция мобильных приложений.

**Лабораторные работы (6ч.)**

1. **Интерфейс приложения "Калькулятор". Работа с вёрсткой статической разметки.(0,5ч.)[1,3,4]** Разработка программного обеспечения для мобильного устройства.
2. **Интерфейс приложения "Список книг" для смартфона. Организация динамических списков.(1ч.)[1,3,4]** Программирование прототипа приложения для мобильного устройства.
3. **Доработка интерфейса приложения "Список книг" для смартфона. Навигация между элементами интерфейса.(1ч.)[1,3,4]** Программирование прототипа приложения для мобильного устройства.
4. **Разработка интерфейса приложения "Список объектов" для разных предметных областей для смартфона.(1ч.)[1,3,4]** Программирование прототипа приложения для мобильного устройства.
5. **Предварительный анализ предметной области.(0,5ч.)[1,3,4]** Формулировка проблем предметной области. Анализ возможности использования мобильного устройства для решения выделенных проблем.

**6. Описание предметной области.(1ч.)[1,3,4]** Анализ пользователей. Моделирование персонажей. Анализ рынка программно-технических средств и информационных продуктов для решения проблем предметной области.

**7. Основные положения по разрабатываемому интерфейсу для конкретной предметной области.(1ч.)[1,3,4]** Концептуальное проектирование интерфейсов приложения. Визуальный дизайн интерфейсов приложения. Программирование прототипа приложения для мобильного устройства.

### **Самостоятельная работа (96ч.)**

**1. Подготовка к лекциям(20ч.)[2,3]** Изучение литературных источников

**2. Подготовка к защите лабораторных работ.(24ч.)[1,2,3,4]**

**3. Выполнение контрольной работы. {разработка проекта} (40ч.)[1,2,3,4]**  
Выбор и согласование темы. Подготовка описания предметной области. Разработка основных положений по разрабатываемому интерфейсу. Подготовка пояснительной записки.

**4. Защита контрольной работы(3ч.)[1,2,3,4]**

**5. Подготовка к зачёту.(5ч.)[1,2,3,4]**

**6. Подготовка к зачёту.(4ч.)[1,2,3,4]**

### **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. Краснов, В.Ю. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине "проектирование интерфейсов" [Электронный ресурс] / В. Ю. Краснов ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Электрон. текстовые дан. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2018. - 49 с. - Режим доступа: [http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/Krasnov\\_ProjInterf\\_mu.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/ise/Krasnov_ProjInterf_mu.pdf)

### **6. Перечень учебной литературы**

#### **6.1. Основная литература**

2. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем : учебное пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 67 с. - ISBN 978-5-7782-2036-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228775> (28.02.2019).

#### **6.2. Дополнительная литература**

3. Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие /

В.В. Соколова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. - 176 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4387-0369-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808> (29.04.2019).

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

4. Руководство по дизайну приложений для ОС Андроид от Google, Inc - <https://material.io/design>

## **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	Android Studio
2	Windows
3	Microsoft Office
4	LibreOffice
5	Антивирус Kaspersky

<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

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
	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 занятий лекционного типа
лаборатории
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

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».