

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к202) Информационные технологии и  
системы

Попов М.А., канд. техн.  
наук, доцент



11.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Проектирование графических интерфейсов информационных систем

09.03.04 Программная инженерия

Составитель(и): канд. техн. наук, доцент, Ещенко Р.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от 09.06.2021г. № 6

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
11.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к202) Информационные технологии и системы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Попов М.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Проектирование графических интерфейсов информационных систем разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты (семестр) 5
контактная работа	36	РГР 5 сем. (1)
самостоятельная работа	72	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя 17 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Понятие интерфейса. Требования к реализации интерфейса. Пользовательский интерфейс. Этапы эргономического проектирования интерфейса. Высокоуровневое и низкоуровневое проектирование. Персонализация и прототипирование интерфейса. Юзабилити-тестирование интерфейса. Визуальный дизайн. Иммерсивный интерфейс в виртуальных средах. Проектирование графических интерфейсов программных систем.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.28
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Инструментальные средства информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Мультимедиа технологии
2.2.2	Проектирование информационных систем
2.2.3	Разработка приложений для мобильных устройств

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

<b>Знать:</b>
Основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
<b>Уметь:</b>
Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
<b>Владеть:</b>
Простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

#### ОПК-8: Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

<b>Знать:</b>
Теоретические основы поиска, хранения и анализа информации.
<b>Уметь:</b>
Применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий.
<b>Владеть:</b>
Навыками поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 5 семестр</b>						
1.1	Понятие интерфейса. Требования к реализации интерфейса. Базовые понятия и определения. Виды физический реализации органов управления программным средством. Эргономические требования к органам управления. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2 Э3	0	
1.2	Пользовательский интерфейс. Основные функции и требования. Структура пользовательского интерфейса. Стили графического интерфейса. Объектно-ориентированный интерфейс. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э3	0	

1.3	Этапы эргономического проектирования интерфейса. Проектирование пользовательского интерфейса. Основные этапы. Постановка задачи и предпроектные исследования. Высокоуровневое и низкоуровневое проектирование. /Лек/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э3	2	лекция- визуализация
1.4	Высокоуровневое и низкоуровневое проектирование. Персонализация и прототипирование интерфейса. Прототипирование пользовательского интерфейса. Бумажное прототипирование. Псевдореальная версия прототипа. Реальная версия прототипа. Визуальный дизайн интерфейса. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	0	
1.5	Юзабилити-тестирование интерфейса. Визуальный дизайн. Иммерсивный интерфейс в виртуальных средах. Основные понятия. Полное и промежуточное тестирование. Подготовка и проведение тестирования. Анализ результатов. /Лек/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	2	лекция- визуализация
1.6	Проектирование графических интерфейсов программных систем. Интерфейс в технических системах. Основные понятия. Системы интерфейса в виртуальных технических средах. Проектирование интерфейса в технических средах высокой степени автоматизации. /Лек/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2 Э3	0	
1.7	Практическая работа №1. Разработка пользовательского интерфейса: анализ аудитории. /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	0	
1.8	Практическая работа №2. Разработка пользовательского интерфейса: шаблоны поведения и детализация. /Пр/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	0	работа в малых группах
1.9	Практическая работа №3. Экспертные методы проектирования. /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	
1.10	Практическая работа №4. Разработка пользовательского интерфейса: прототипирование. /Пр/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э3	0	работа в малых группах
1.11	Практическая работа №5. Реализация интерфейса для варианта Windows-приложения /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2 Э3	0	работа в малых группах
1.12	Практическая работа №6. Реализация интерфейса для варианта интернет-приложения. /Пр/	5	2	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э2 Э3	0	
1.13	Подготовка к практическим работам /Ср/	5	4	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	
1.14	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	5	16	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э3	0	

1.15	Выполнение РГР /Ср/	5	26	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э2 Э3	0	
1.16	Работа с литературой /Ср/	5	16	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	
1.17	Подготовка к зачету /Зачёт/	5	10	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э3	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ремонтов А. П., Писарев А. П., Строганов Д. В.	Интерфейсы информационных систем	Пенза: ПензГТУ, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437155">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437155</a>
Л1.2	Терещенко П. В., Астапчук В. А.	Интерфейсы информационных систем	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012, <a href="http://znanium.com/go.php?id=549047">http://znanium.com/go.php?id=549047</a>

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тидвелл Дж.	Разработка пользовательских интерфейсов: Пер. с англ.	Санкт-Петербург: Питер, 2008,
Л2.2	Баканов А. С., Обознов А. А.	Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход	Москва: Институт психологии РАН, 2009, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=87305">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=87305</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Головач , В.В. Дизайн пользовательского интерфейса: искусство мыть слона	<a href="http://uibook2.usethics.ru/uibookII.pdf">http://uibook2.usethics.ru/uibookII.pdf</a>
Э2	Алан Купер. Об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия	<a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=407684">http://znanium.com/bookread2.php?book=407684</a>
Э3	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	<a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a>

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415
ПО DreamSpark Premium Electronic Software Delivery - Подписка на программное обеспечение компании Microsoft. В подписку входят все продукты Microsoft за исключением Office, контракт 203
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415
Java, свободно распространяемое ПО
Google Chrome, свободно распространяемое ПО
Opera, свободно распространяемое ПО
Microsoft Visual Studio 2015 F#, свободно распространяемое ПО
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>

Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
201	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, проектор
304	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая
424	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электронных устройств регистрации и передачи информации	комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, экран, компьютер преподавателя

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Занятия по дисциплине «Проектирование графических интерфейсов информационных систем» реализуются с использованием как активных, так и интерактивных форм обучения, позволяющих взаимодействовать в процессе обучения не только преподавателю и студенту, но и студентам между собой.

В соответствии с учебным планом для слушателей дневного отделения изучения курса «Проектирование графических интерфейсов информационных систем» предполагает выполнение установленного комплекса практических работ (аудиторно), а также расчетно-графических работ (самостоятельно) в течение одного семестра.

Необходимый и достаточный для успешного выполнения лабораторной работы объем теоретического материала изложен в соответствующих методических указаниях. При выполнении задания должны соблюдаться все требования, изложенные в означенных методических указаниях. Студент, выполнивший практическую работу, допускается к защите. Защита практической работы проходит в форме собеседования с сопутствующей практической демонстрацией требуемых манипуляций на ПК с соответствующим программным обеспечением.

При выполнении РГР студент должен руководствоваться лекционным материалом, а также обязательно использовать другие литературные источники по своему усмотрению. В ходе выполнения каждой РГР студент на изучаемых ранее языках и технологиях программирования должен создать несколько вариантов тематического (в соответствии с заданным вариантом) приложения, реализующего предусмотренные заданием функционал. После завершения выполнения каждой РГР слушатель допускается к защите и демонстрации приложения. Защита РГР проходит в форме собеседования по вопросам, касающимся причин применения и особенностей реализации предложенных программных решений.

Текущий контроль знаний студентов осуществляется на практических занятиях в соответствии с тематикой работ путем устного опроса, а также при защите РГР. Кроме этого в середине семестра проводится промежуточная аттестация студентов дневной формы обучения, согласно рейтинговой системе ДВГУПС. Контроль усвоения лекционного материала производится проверкой преподавателем конспектов.

Студент, своевременно сдавший все предусмотренные программой практические работы и защитивший РГР допускается к зачету. Выходной контроль знаний слушателей осуществляется на зачете в конце семестра в форме собеседования.

При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Темы РГР:

1. Определение типа интерфейса и общих требований к нему, определение сценариев использования.

Вопросы к РГР №1:

1. Что такое графический интерфейс пользователя?
2. Какие бывают виды графического интерфейса?
3. Какие элементы интерфейса следует создавать?

4. Что такое карта навигации?

2. Определение пользовательской модели интерфейса.

Вопросы к РГР №2:

1. Перечислите основные этапы проектирования интерфейса.
2. Что такое высокоуровневое проектирование интерфейса?
3. Перечислите этапы жизненного цикла программной системы.
4. Перечислите основные критерии качества пользовательского интерфейса.

3. Программирование и тестирование программных интерфейсов.

Вопросы к РГР №3:

1. Перечислите инструментальные средства для предварительного проектирования пользовательского интерфейса.
2. Перечислите составные части программного интерфейса.
3. Что такое юзабилити интерфейса и как оно связано с этапом тестирования?

Оформление и защита производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-11-17 «Учебные студенческие работы. Общие положения»

Оценка знаний по дисциплине производится в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-28-14 «Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации»