

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к910) Вычислительная техника и  
компьютерная графика



Фалеева Е.В., канд.  
тех. наук

16.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Графический дизайн пользовательских интерфейсов**

для направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Составитель(и): к.п.н., доцент, Ситникова С.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от 16.06.2021г. № 8

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021г.

---

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

---

---

**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 (к910) Вычислительная техника и компьютерная графика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Фалеева Е.В., канд. тех. наук

Рабочая программа дисциплины Графический дизайн пользовательских интерфейсов  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачёты с оценкой 5
контактная работа	52	РГР 5 сем. (1)
самостоятельная работа	92	

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

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	17 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	92	92	92	92
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Пользовательский интерфейс: терминология, классификация, структура. Национальные и международные стандарты, регулирующие требования к пользовательским интерфейсам. Программное обеспечение процесса создания элементов интерфейсной графики: обзор современных графических редакторов, основные технологические этапы работы в различных графических редакторах. Основы UI: правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, правила типографского набора текста и верстки, типографика, шрифты, форматы данных. UX-проектирование: методы описания логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний; требования к концепции интерфейса, принципы создания прототипов интерфейса; методы проектирования (JTBD, JS и др.). Оптимизация интерфейсной графики под различные программно-аппаратные платформы.
-----	---

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

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.03.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информационные системы в дизайне и проектировании
2.1.2	Художественные методы отражения действительности и теория дизайнерского проектирования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Разработка мобильных приложений

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

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

**Уметь:**

Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

**Владеть:**

Методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости нормативно-правовой документацией.

**ПК-5: Способен осуществлять формализацию требований к информационным ресурсам****Знать:**

Основы теории системного анализа и построения диаграмм взаимодействия Методики описания и моделирования процессов, средства моделирования процессов Геометрический аппарат моделирования проективного пространства, основные геометрические формы и принцип двойственности. Теоретические основы моделирования сплайнов для интерполяции и аппроксимации

**Уметь:**

Применять методы и приемы формализации задач Использовать программные продукты для графического отображения процессов и алгоритмов Разрабатывать алгоритмы решения геометрических задач и реализовывать их с помощью математического пакета программирования Разрабатывать алгоритмы моделирования сплайнов и реализовывать их с помощью математического пакет

**Владеть:**

Методиками описания и моделирования процессов, навыками использования средств моделирования процессов Навыками использования методов и приемов формализации задач Геометрическим аппаратом моделирования кривых второго порядка с конструктивных позиций Геометрическим аппаратом моделирования кривых третьего и четвертого порядка с применением 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
	Раздел 1. Лекции						

1.1	Пользовательский интерфейс: терминология, классификация, структура /Лек/	5	2	УК-2 ПК-5	Л1.2Л2.1 Л2.7 Л2.10Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Национальные и международные стандарты, регулирующие требования к пользовательским интерфейсам /Лек/	5	2	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.5Л3. 1 Э1 Э2	0	
1.3	Программное обеспечение процесса создания элементов интерфейсной графики /Лек/	5	2	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 1 Э4	0	
1.4	Основы UI /Лек/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	UX-проектирование /Лек/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.3Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2	2	Лекция- визуализация
1.6	Оптимизация интерфейсной графики под различные программно-аппаратные платформы /Лек/	5	2	УК-2 ПК-5	Л1.2Л2.8Л3. 1 Э3	0	
<b>Раздел 2. Практические занятия</b>							
2.1	Изучение национальных и международных стандартов, регулирующих требования к пользовательским интерфейсам /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.3Л2.7Л3. 1 Э1 Э2	2	Работа в малых группах
2.2	Растровые графические редакторы /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8Л3. 1 Э4	0	
2.3	Векторные графические редакторы /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.2 Л1.3Л2.10Л3. .1 Э4	0	
2.4	Изучение методик UI-проектирования /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.6Л3.1 Э1 Э2	0	
2.5	Создание элементов интерфейсной графики /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.2Л2.8Л3. 1 Э3 Э4	0	
2.6	Изучение методик UX-проектирования /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2	0	
2.7	Работа в средах прототипирования интерфейса /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.2Л2.5Л3. 1 Э4	0	
2.8	Изучение методов оптимизации интерфейсной графики под различные программно-аппаратные платформы /Пр/	5	4	УК-2 ПК-5	Л1.3Л2.3Л3. 1 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Изучение лекционного материала /Ср/	5	18	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.2	Изучение теоретического материала курса /Ср/	5	22	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	22	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Оформление отчетов по результатам практических занятий /Ср/	5	22	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Подготовка к зачету /Ср/	5	8	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b>							
4.1	/ЗачётСОц/	5	0	УК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	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	Молочков В. П.	Работа в CorelDRAW Graphics Suite X7	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429071">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429071</a>
Л1.2	Брокшмидт К.	Пользовательский интерфейс приложений для Windows 8, созданных с использованием HTML, CSS и JavaScript	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429247">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429247</a>
Л1.3	Баканов А. С., Обознов А. А.	Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия	Москва: Институт психологии РАН, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86262">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=86262</a>

<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коутс Р., Влейминк И.	Интерфейс "человек-компьютер": пер. с англ.	Москва: Мир, 1990,
Л2.2	Гультяев А.К., Машин В.А.	Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса	Санкт-Петербург: КОРОНА принт, 2000,
Л2.3	Костельцев А.В.	GTK +. Разработка переносимых графических интерфейсов	Санкт-Петербург: БХВ- Петербург, 2002,
Л2.4	Тидвелл Дж.	Разработка пользовательских интерфейсов: Пер. с англ.	Санкт-Петербург: Питер, 2008,
Л2.5	Лапин А.А.	Интерфейсы. Выбор и реализация	Москва: Техносфера, 2005,
Л2.6	Тихонов С. С.	Оценка различных структур интерфейсов ввода-вывода	Москва: Лаборатория книги, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140289">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140289</a>
Л2.7	Терещенко П. В., Астапчук В. А.	Интерфейсы информационных систем	Новосибирск: НГТУ, 2012, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228775">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=228775</a>
Л2.8	Зыков С. В.	Технологии и средства разработки корпоративных систем. Лекция 5. Создание графического интерфейса пользователя. Презентация	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239216">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239216</a>
Л2.9	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>
Л2.10	Мандел	Разработка пользовательского интерфейса	Москва: ДМК Пресс, 2007, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1227">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1227</a>
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рудецкий О.А.	История художественного искусства и дизайна: метод. указ.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Стандарты ИСО		<a href="https://www.iso.org/ru/standards.html">https://www.iso.org/ru/standards.html</a>
Э2	Стандарты и регламенты, Росстандарт		<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a>
Э3	Коллекция бесплатных элементов интерфейса		<a href="https://te-st.ru/entries/uicloud/">https://te-st.ru/entries/uicloud/</a>
Э4	Продукты компании Adobe		<a href="http://www.adobe.com/ru">www.adobe.com/ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
ПО CorelDRAW Graphics Suite X6 Education License - Графический пакет, контракт 214			
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			
Windows 10 - Операционная система, лиц.1203984219			
Adobe Reader, свободно распространяемое ПО			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>			
<a href="https://www.intuit.ru/">https://www.intuit.ru/</a>			
<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>			

Аудитория	Назначение	Оснащение
101	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы.	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 4Gb, int Video, 1 Tb, DVD+RW, ЖК 19"
104/1	Компьютерный класс для практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	комплект учебной мебели: столы, стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС: Intel(R) Core(TM) i5-3570K CPU @ 3.40GHz, 8 Gb, 1Tb, DVD+RW, ЖК 23", доска
433	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), а также для самостоятельной работы. Компьютерный класс.	компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС, экран для переносного проектора, комплект учебной мебели, проектор переносной
420	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Оснащенность: комплект учебной мебели, доска, переносное демонстрационное оборудование, экран.

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

Для рационального распределения времени обучающегося по разделам дисциплины и по видам самостоятельной работы студентам предоставляется календарный план дисциплины, а также учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны усвоить научные основы предстоящей деятельности, научились управлять развитием своего мышления. С этой целью они должны освоить различные алгоритмы мышления. Алгоритмы развития мышления выстраиваются так, чтобы знания (закон, закономерность, определение, вывод, правило и т. д.) могли применяться при выполнении заданий (решении задач). Выделяют следующие способы построения алгоритма:

а) из одного понятия:

- выделить существенные признаки понятия,
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример;

б) при комбинировании нескольких понятий:

- построить алгоритмы применения каждого понятия,
- сравнить алгоритмы (выделить общие и специфические признаки),
- определить взаимосвязь признаков между собой,
- установить последовательность наложения признаков на конкретный пример.

Алгоритм проведения анализа:

- 1) выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения);
- 2) определить существенные признаки;
- 3) выделить несущественные признаки.

Алгоритм проведения синтеза:

- 1) определить все признаки, характеризующие предмет или явление;
- 2) выделить из них существенные, принадлежащие предмету или явлению, без которых последнее теряет свой смысл;
- 3) соотнести имеющиеся признаки с признаками известных понятий или ввести новое понятие.

Алгоритм проведения сравнения (сравнительный анализ предполагает проведение анализа каждого понятия и сравнения их между собой):

- 1) провести анализ сравниваемых понятий:
  - выделить в понятии все признаки предмета или явления (физические, химические свойства и отношения);
  - определить существенные признаки;
  - выделить не существенные признаки;
- 2) определить существенные и несущественные признаки;
- 3) сделать вывод:
  - о полном совпадении понятий (если одинаковы все признаки);
  - частичном совпадении понятий (если совпадение признаков частичное);
  - несовпадении понятий (если нет одинаковых признаков).

Алгоритм обобщения:

- 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;
- 2) определить общие для всех понятий существенные признаки;
- 3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;
- 4) найти (если существует) обобщающее понятие.

Алгоритм свертывания знаний:

- 1) разложить каждое из понятий на существенные признаки;
- 2) определить общие для понятий существенные признаки:
  - для всех понятий (родовые признаки);



– для отдельных групп понятий (видовые признаки);

3) дать (сформулировать) обобщение на основе этих признаков;

4) найти (если существует) обобщающее понятие;

5) определить основные взаимосвязи между понятиями – совпадение, включение, соподчинения, противоположность, противоречие;

6) на основе выделенных взаимосвязей представить данную совокупность в виде схемы, графика, рисунка, таблицы.

В результате обучения студенты должны иметь опыт как разработки алгоритма применения знаний, так и способности его применения при выполнении заданий по курсу теории.