

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.1.2 Проектирование человеко-машинного интерфейса»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки)

Разработка программно-информационных систем

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.1.2 Проектирование человеко-машинного интерфейса» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем
наименование кафедры

протокол № 7 от 24.03.2026г.

Заведующий кафедрой

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

наименование кафедры

подпись

Д.В. Горбачев
расшифровка подписи

Исполнители:

профессор

должность

подпись

Т.М. Зубкова

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

09.03.04 Программная инженерия

код наименование

личная подпись

Д.В. Горбачев
расшифровка подписи

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

С.А. Биктимирова
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

С.Н. Морозова
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Зубкова Т.М., 2026

© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: создании теоретической основы для разработки, развития и применения интерактивных компьютерных систем с точки зрения требований пользователя, проектирование, разработка и развитие пользовательского интерфейса.

Задачи:

- обучить разработки качественного пользовательского интерфейса;
- ознакомить с критериями эффективного проектирования;
- обучить правилам проектирования пользовательского интерфейса;
- обучить применению инструментария разработчиков пользовательского интерфейса.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.12.2 Математический анализ*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-4 Способен создавать программные интерфейсы объектов профессиональной деятельности	ПК*-4-В-1 Понимает основы построения человеко-машинного интерфейса объектов профессиональной деятельности ПК*-4-В-2 Применяет технологии проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции и проводит юзабилити-исследование объектов профессиональной деятельности	<u>Знать:</u> основы построения человеко-машинного интерфейса объектов профессиональной деятельности <u>Уметь:</u> применять технологии проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции и проводить юзабилити-исследование объектов профессиональной деятельности <u>Владеть:</u> навыками применения технологии проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции и проводить юзабилити-исследование объектов

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		профессиональной деятельности

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	18,5	18,5
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям.	161,5 +	161,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в проблему человеко-машинного взаимодействия	26	1	1	2	22
2	Диалоги пользовательского интерфейса. Психология человека и компьютера	44	1	1	2	40
3	Проектирование пользовательского интерфейса	55	1	2	2	50
4	Тестирование пользовательского интерфейса	55	1	2	2	50
	Итого:	180	4	6	8	162
	Всего:	180	4	6	8	162

4.2 Содержание разделов дисциплины

№ 1 Введение в проблему человеко-машинного взаимодействия

Понятие пользовательского интерфейса. Популярные стили пользовательского интерфейса. Критерии эффективного интерфейса. Модели пользовательского интерфейса. Типы пользовательских интерфейсов. Эволюция разработки интерфейса.

№2 Диалоги пользовательского интерфейса. Психология человека и компьютера

Диалог. Типы и формы диалога. Стадии разработки диалогов. Основные принципы проектирования диалога. Психология пользователей. Восприятие и внимание человека. Информационные процессы человека.

№ 3 Проектирование пользовательского интерфейса

Особенности графического интерфейса. Объектный подход к проектированию интерфейса. Компоненты графического интерфейса. Взаимодействие пользователя с приложением. Общие правила взаимодействия с объектами. Принципы проектирования пользовательского интерфейса. Этапы разработки. Использование цвета, звука, анимации в интерфейсе. Управляющие элементы разработки интерфейса. Высокоуровневое проектирование. Низкоуровневое проектирование.

№ 4 Тестирование пользовательского интерфейса

Понятие удобства применения программного продукта. Цели и задачи тестирования. Важность тестирования на удобство применения программного обеспечения, юзабилити-тестирование. Условие успеха программных продуктов. Отчетные результаты теста.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Модели пользовательского интерфейса	2
2	2	Разработка и проектирование диалогов	2
3	3	Проектирование интерфейсной части ПО	2
4	4	Тестирование пользовательского интерфейса	2
		Итого:	8

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Разработка эскиза пользовательского интерфейса	1
1	2	Разработка диалогов пользовательского интерфейса	1
2	3	Проектирование интерфейса	2
2	4	Юзабилити- тестирование	2
		Итого:	6

4.5 Контрольная работа (7 семестр)

Согласно варианта разработать диалоги

Согласно варианта выполнить проектирование интерфейсной части ПО

Согласно варианта провести тестирование пользовательского интерфейса

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Логунова, О. С. Человеко-машинное взаимодействие: теория и практика: Учебное пособие / О. С. Логунова, И. М. Ячиков, Е. А. Ильина. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 286 с.

2. Зубкова, Т.М. Человеко-машинное взаимодействие [Текст] : учеб. пособие для вузов / Т. М. Зубкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образо-

5.2 Дополнительная литература

1. Гультияев, А. К. Уроки Web-мастера: Технология и инструменты: Практическое пособие / А. Гультияев, В. Машин. - СПб.: КОРОНА, 2004. – 447 с.
2. Гультияев, А.К. Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса / Гультияев А.К., Машин В.А.. – СПб.: Корона принт, 2007. – 352 с.
3. Зубкова, Т. М. Проектирование графического пользовательского интерфейса по технологии WIMP [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине "Проектирование человеко-машинного интерфейса" / Т. М. Зубкова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. програм. обеспечения вычисл. техники и автоматизиров. систем. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2011. - 46 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2914_20111121.pdf

5.3 Периодические издания

1. Вестник компьютерных и информационных технологий: журнал. - М.: Изд. "Спектр", 2023-2024.
2. Информационные технологии: журнал. - М.: Изд. "Новые технологии", 2023-2024.
3. Программные продукты и системы - Издатель: Компания «Центрпрограммсистем» (г. Тверь), 2021-2026 <https://www.swsys.ru/>

5.4 Интернет-ресурсы

- <https://universarium.org/catalog> - «Универсариум», Курсы MAIL.RU / ПРОГРАММИРОВАНИЕ "Основы тестирования программного обеспечения"
- <http://znanium.com/catalog/tbk/51/>- «ЭБС научно-издательского центра «Инфра-М», Каталог курсов «Информатика. Вычислительная техника»
- <https://e.lanbook.com/books/1993> - «ЭСБ издательства «Лань»», Каталог курсов «Автоматизированные системы и информатика»
- <https://openedu.ru/> - «Открытое образование»; Курсы, НИТУ "МИСиС" "Управление проектами в современной компании", Курсы, НИТУ "МИСиС" "Улучшение качество процессов", УрФУ "Технологии программирования"
- <http://biblioclub.ru/> - «ЭБС Университетская библиотека онлайн», Каталог курсов «Информационные технологии»

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс <https://yandex.ru/>.
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - <http://aist.osu.ru>.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, для проведения групповых (семинарских) и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации: 3306, 3310, 1318, 2103. Для индивидуальных консультаций используется лаборатория 2218. Все аудитории универсальны, оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Указанные помещения оснащены компьютерной техникой, подключенные к электронной информационно-образовательную среде ОГУ, и используются для самостоятельной работы обучающихся.