

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра прикладной
информатики**

наименование кафедры

Дьячук П.П.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
РАЗРАБОТКА ИНТЕРФЕЙСОВ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.05 Разработка интерфейсов

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2019

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

090000 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

09.03.03 Прикладная информатика

Программу
составили

к. т. н., доцент, Троценко Л.С.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение общих сведений о предмете, о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения (в том числе связанных с использованием стандартных пакетов программного обеспечения), необходимых выпускнику, освоившему программу бакалавриата, для решения различных задач практической, научно-исследовательской и педагогической деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи освоения дисциплины состоят в формировании умений разрабатывать пользовательский интерфейс, используя инструментальные средства, позволяющие решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

ПК-3:Способен организовывать оценку соответствия требованиям существующих систем и их аналогов	
ПК-3.1:Знает методы оценки качества программных систем	
Уровень 1	методы оценки качества программных систем
Уровень 1	алгоритмизировать деятельность
Уровень 1	навыками сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям
ПК-3.2:Умеет алгоритмизировать деятельность	
Уровень 1	методы оценки качества программных систем
Уровень 1	алгоритмизировать деятельность
Уровень 1	навыками сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям
ПК-3.3:Владеет навыками сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых систем на соответствие требованиям	
Уровень 1	методы оценки качества программных систем
Уровень 1	алгоритмизировать деятельность
Уровень 1	навыками сбора, обработки и анализа результатов оценки готовых

	систем на соответствие требованиям
ПК-11:Способен проводить работы по проектированию и дизайну ИС	
ПК-11.1:Знает: инструменты и методы проектирования и дизайна ИС; теорию баз данных; языки программирования и работы с базами данных; возможности ИС	
Уровень 1	инструменты и методы проектирования и дизайна ИС
Уровень 1	кодировать на языках программирования
Уровень 1	навыками разработки структуры программного кода ИС
ПК-11.2:Умеет: кодировать на языках программирования; верифицировать структуру программного кода	
Уровень 1	теорию баз данных
Уровень 1	кодировать на языках программирования
Уровень 1	навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС
ПК-11.3:Владеет навыками: разработки структуры программного кода ИС; - верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС	
Уровень 1	языки программирования и работы с базами данных; возможности ИС
Уровень 1	верифицировать структуру программного кода
Уровень 1	навыками верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Предшествующие дисциплины:

Проектирование информационных систем

Последующие дисциплины:

Бек-энд разработка

Web-технологии

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	3 (108)	3 (108)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Законы восприятия информации человеком	12	8	0	18	
2	Проектирование пользовательских интерфейсов	12	12	0	52	
3	Инструментальные среды разработки пользовательских интерфейсов	12	16	0	38	
Всего		36	36	0	108	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Определение интерфейса. Понятие информационного взаимодействия	4	0	0
2	1	Проблемы человеко-машинного взаимодействия	4	0	0
3	1	Уровни сложности и ориентация на пользователя	4	0	0

4	2	Объектно-ориентированные пользовательские интерфейсы	4	0	0
5	2	Основы проектирования пользовательского интерфейса. Этапы и средства проектирования	4	0	0
6	2	Прототипирование пользовательского интерфейса	4	0	0
7	3	OLAP-технологии	4	0	0
8	3	Аппаратные средства графического диалога и мультимедиа-устройства	4	0	0
9	3	Виртуальные устройства диалога	4	0	0
Итого			26	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Эргономика разработки программного обеспечения. Закон Фиттса и закон Хика.	4	0	0
2	1	Структура в визуальном дизайне. Иерархия визуальных компонентов пользовательского интерфейса. Выбор цветовой схемы.	4	0	0
3	2	Сбор требований к информационному продукту	4	0	0
4	2	Способы организации диалога. Разработка сценариев диалога	4	0	0
5	2	Проектирование интерфейса. Инструменты прототипирования.	4	0	0

6	3	Проектирование интерфейсов для настольных продуктов	6	0	0
7	3	Основы разработки дизайн-макетов	4	0	0
8	3	Проектирование интерфейсов web-приложений	6	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Минервин Г. Б., Ермолаев А. П., Шимко В. Т., Ефимов А. В.	Дизайн архитектурной среды: учеб. для студентов вузов по направлению подготовки 521700 "Архитектура" и специальности 630100 "Архитектура"	Москва: Архитектура-С, 2007
Л1.2	Лапин А. А.	Интерфейсы. Выбор и реализация	Москва: Техносфера, 2005
Л1.3	Головач В.	Дизайн пользовательского интерфейса	,
Л1.4	Тидвелл Д.	Разработка пользовательских интерфейсов	СПб.: Питер, 2008
Л1.5	Винокуров И. В.	Использование библиотек классов Swing и MVC для разработки графического интерфейса пользователя: учебное пособие	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011
Л1.6	Винокуров И. В.	Использование библиотеки классов Trolltech Qt для разработки графического интерфейса пользователя: учебное пособие	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014

6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Троцкий В. И.	Интерфейсы АСОИУ: учебное пособие для курсантов	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский филиал Военного университета ПВО, 2000
Л2.2	Макнейл П.	Настольная книга веб-дизайнера: все, что вы должны знать о дизайне интернета	Москва: Питер, 2013
Л2.3	Адаменко А.Н., Ашерев А.Т., Бердников И.Л., Губинский А.И., Евграфов В.Г., Губинский А.И., Ефграфов В.Г.	Информационно-управляющие человеко-машинные системы: исследование, проектирование, испытания	Москва: Машиностроение, 1993
Л2.4	Лиэнг Ш.	Интерфейс JNI: руководство по программированию	Москва: ДМК Пресс, 2014
Л2.5	Терещенко П. В., Астапчук В. А.	Интерфейсы информационных систем	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012
Л2.6	Мандел	Разработка пользовательского интерфейса	Москва: ДМК Пресс, 2007
Л2.7	Гольдштейн Б. С., Ехриель И. М.	Интерфейсы V5.1 и V5.2: Справочник	Санкт-Петербург: Издательство "БХВ-Петербург", 2014

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины необходимо сформировать у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по созданию человеко-машинных систем.

Для эффективного изучения теоретической части дисциплины необходимо:

- построить работу по освоению дисциплины в порядке, отвечающим изучению основных этапов, согласно приведенным темам лекционного материала;
- усвоить содержание ключевых понятий;
- активно работать с основной и дополнительной литературой по соответствующим темам;
- регулярно консультироваться с преподавателем, ведущим изучаемую дисциплину.

Для эффективного выполнения самостоятельной работы настоятельно рекомендуется систематически выполнять подготовку к практическим занятиям по предложенным преподавателем темам и проводить тестирование по разделам курса.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	MS Office,
9.1.2	CorelDRAW,
9.1.3	Microsoft Visual Studio,
9.1.4	Microsoft Visio.
9.1.5	

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Не требуется
-------	--------------

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитория, оборудованная специализированной мебелью, компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета, доступ к системе виртуальных машин, демонстрационное оборудование: интерактивная доска обратной проекции; доступ к беспроводной сети WI-FI, маркерная доска.

Занятия организуются с учетом возможности работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.