

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

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра конструкторско-  
технологического обеспечения  
машиностроительных  
производств (КТОМСП МТФ)**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра конструкторско-  
технологического обеспечения  
машиностроительных**

наименование кафедры

**канд.техн.наук, доцент Зеленкова  
Е.Г.**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРОГРАММИРОВАНИЕ  
ИНТЕРФЕЙСА**

Дисциплина Б1.В.02 Программирование интерфейса

Направление подготовки /  
специальность 09.03.01.31 Системы автоматизированного  
проектирования в машиностроении  
по направлению 09 03 01 Информатика и

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)

09.03.01.31 Системы автоматизированного проектирования в машиностроении

---

по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

---

Программу  
составили

к.т.н., доцент, Спирин Е.А.

---

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины является изучение способов организации различных видов интерфейсов (аппаратных, пользовательских, межпрограммных), а также практические навыки и умения в проектировании и создании пользовательских и межпрограммных интерфейсов.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины состоят в получении теоретических знаний и практических навыков по разработке пользовательских интерфейсов в области машиностроения

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

<b>ПК-3:Интеграция программных модулей и компонент верификация выпусков программного продукта</b>	
Уровень 1	базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ
Уровень 2	понятие пользовательского интерфейса; основные принципы разработки пользовательского интерфейса
Уровень 3	критерии оценки пользовательского интерфейса
Уровень 1	использовать системные программные продукты и пакеты прикладных программ
Уровень 2	выбирать необходимое средство для разработки интерфейсов человек - машина
Уровень 3	работать в составе группы разработчиков, оценивать качество разрабатываемых интерфейсов
Уровень 1	методами выбора системных программных продуктов и пакетов прикладных программ
Уровень 2	языками процедурного и объектно-ориентированного программирования
Уровень 3	навыками отображения информации с использованием интерфейса человек–вычислительная машина

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Основы программирования

Операционные системы

База данных

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Электронный курс "Автоматизированное проектирование изделий"  
на сайте [e.sfu-kras.ru](http://e.sfu-kras.ru)

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1,5 (54)	1,5 (54)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>2 (72)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт)</b>		

### 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	Введение	1	0	0	0	ПК-3
2	Использование интерфейса	1	0	0	0	ПК-3
3	Оценка интерфейса	1	5	0	0	ПК-3
4	СОМ-технология	4	13	0	0	ПК-3
5	Программный интерфейс прикладных программ	11	36	0	72	ПК-3
Всего		18	54	0	72	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ разделы дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение в пользовательский интерфейс. Понятие удобства использования.	1	0	0
2	2	Безопасность. Локализация.	1	0	0
3	3	Пользовательское тестирование. Эвристическая оценка.	1	0	0
4	4	Введение в СОМ-технологии и ее особенности.	1	0	0

5	4	Именован интерфейсов и регистрация COM- объектов	1	0	0
6	4	Класс IUnknow. COM- классы и COM- реализация.	2	0	0
7	5	API SolidWorks	5	0	0
8	5	API Kompas	5	0	0
9	5	API Microsoft Word	1	0	0
Всего			18	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисципли ны	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	3	Создание интерфейса на основе TActionManager	5	0	0
2	4	Создание внутреннего и внешнего сервера автоматизации	13	0	0
3	5	Автоматизация работы с документами детали и сборок в SolidWorks	13	0	0
4	5	Автоматизация работы с документами детали и сборок в Kompas 3D	13	0	0
5	5	Автоматизированное создание отчетов в Microsof Word	10	0	0
Всего			54	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисципли ны	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	Головин М. П., Иптышев А. А., Колбасина Н. А., Атрохова Н. В., Морозов Д.И.	Программирование на языке высокого уровня: учебно-методический комплекс дисциплины [для студентов напр. 230100 "Информатика и вычислительная техника"]	Красноярск: ИПК СФУ, 2007

## **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Методические рекомендации приведены в электронном курсе "Автоматизированное проектирование изделий" на сайте e.sfu-kras.ru

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

### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Windows 7
9.1.2	Delphi

### 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Интерактивная справка Delphi
9.2.2	API Solidworks
9.2.3	API Kompas
9.2.4	API Microsoft Word

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

Для преподавания дисциплины ПИ СФУ предоставляется компьютерный класс. В классе установлено 15 персональных компьютеров типа Intel Pentium Dual Core 2,8 ГГц с мониторами LCD 17" LG, объединенные в локальную сеть с автоматическим выходом в корпоративную сеть СФУ и глобальную сеть Интернет. Все персональные компьютеры оснащены лицензионным программным обеспечением Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007, CodeGear Delphi 2009, Solidworks 2009, Ansys 17, АСКОН Компас 15.