

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.05 Информатика

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Направленность (профиль)

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

канд.техн.наук, Доцент, Н.А.Колбасина

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Информатика» рассматривает базовые понятия информатики, устройство и применение персональных компьютеров (ПК), многозадачные операционные системы ПК, их системное и прикладное программное обеспечение, основы офисных технологий, базовые понятия сетевых и телекоммуникационных технологий.

Цель дисциплины «Информатика» привить студентам навыки грамотного использования и обслуживания персонального компьютера и его системного и прикладного программного обеспечения, эффективного применения офисных технологий на уровне выполнения современной текстовой документации, ведения табличных баз данных, использования в цифровых технологиях машиностроительных производств.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Основная задача курса – научить грамотному и эффективному использованию ПК, его системного и прикладного программного обеспечения.

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	
ОПК-2: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности.  выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.  Использовать сетевые технологии для доступа к информационным ресурсам способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
<b>ОПК-3: способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной</b>	

<b>деятельности</b>
<b>ПК-16: способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</b>
<b>ПК-17: способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</b>
<b>ПК-3: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности</b>
<b>ПК-4: способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа</b>
<b>ПК-5: способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ</b>

#### **1.4 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)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Информатика и информация</b>									
	1. Информатика и информация	2							
	2. Информатика и информация Количество и качество информации. Единицы измерения информации.					2			
	3. Технические и программные средства информационных технологий (ИТ). Основные виды обработки данных. Устройства обработки данных и их характеристики.					2			
	4.							8	
<b>2. Структура и функционирование компьютера</b>									
	1. Основы архитектуры компьютера	2							
	2. Характеристики периферийных устройств	2							

3. Структура и функционирование компьютера. Функциональная и структурная организация компьютера.					4			
4. Компоненты компьютера, их характеристика и взаимодействие. Отбор компонентов					4			
5. Сетевые технологии обработки данных. Аппаратные средства сетей. Топология сетей, адресация в сетях					4			
6.							8	
<b>3. Программные средства ИТ</b>								
1. Программные средства ИТ	2							
2. Программные средства ИТ. их характеристика и классификация.					2			
3. Утилиты обслуживания и их использование					2			
4. Среды разработки приложений и их характеристики. Среды конструкторской разработки изделий					2			
5.							8	
<b>4. Системное программное обеспечение</b>								
1. Системное программное обеспечение	2							
2. Операционные системы и их компоненты. Конфигурирование Windows					2			
3. Реестр, его структура. Использование реестра для конфигурирования Windows.					2			
4.							10	
<b>5. Офисные технологии</b>								
1. Эффективное использование MS Office Word	2							
2. Эффективное использование MS Office Excel	2							
3. Эффективное использование MS Office PowerPoint	2							

4. Офисные технологии Microsoft Office., его назначение, структура, организация.. Текстовый процессор MS Word..					2			
5. Эффективное использование MS Office Word при создании и редактировании текста и таблиц					2			
6. Автоматизация при работе с текстовыми файлами MS Word					2			
7. Среда создания презентаций PowerPoint: возможности форматирования и оформления слайдов. Эффективное использование PowerPoint:.					2			
8.							10	
<b>6. Цифровые технологии в промышленности</b>								
1. Идеология и технология поддержки жизненного цикла	2							
2. Цифровые технологии в промышленности при проектировании изделий и технологий и анализе работоспособности.					2			
3.							10	
4.								
Всего	18				36		54	



## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для вузов(Москва: Питер).
2. Эйдлина Г. М., Милорадов К. А. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум: Учебное пособие(Москва: Издательский Центр РИО□).
3. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник(Москва: Издательский Дом "ФОРУМ").
4. Волкова В. Н., Юрьев В. Н. Прикладная информатика: учебное пособие (Москва: Финансы и статистика).
5. Колосов М. В. Информатика. Лабораторные работы: учебно-методическое пособие [для студентов, изучающих «Информатику»] (Красноярск: СФУ).
6. Барышева. О.А., Титовская. Н.В. Информатика: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины(Красноярск: СФУ).
7. Головин М.П., Иптышев А.А., Богульская Н.А., Колбасина Н.А. Программирование на языке высокого уровня. Современные технологии: учеб. пособие(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
8. Яшин В.Н. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Операционная система Windows
2. Пакет MS Office, включающий приложения: Word, Excel, PowerPoint.
3. Среда быстрой разработки приложений - Embarcadero RAD Studio Delphi XE3.

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Доступ к ресурсам сети Интернет и электронной библиотеке СФУ

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Класс с 12-15 компьютерами с процессорами не ниже уровня I7, с частотой не менее 2Ггц и оперативной памятью не менее 4 Гб.

Сетевое и коммуникационное оборудование с выходом на сервер СФУ и с трафиком 100 Мбит/сек.

Компьютерная доска для лекционных занятий.