

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра экспериментальной
физики и инновационных
технологий (Ф4_ИФО)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра экспериментальной
физики и инновационных
технологий (Ф4_ИФО)

наименование кафедры

В.А. Орлов

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии

Направление подготовки /
специальность 27.03.05 Инноватика 2018г.

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2018

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

270000 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 27.03.05 Инноватика 2018г.

Программу
составили

Старший преподаватель, А.Э. Петрунина

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информационные технологии» является:

ознакомление обучающихся с основами современных информационных технологий, тенденциями их развития, техническими средствами и программным обеспечением, необходимыми для жизни и деятельности в информационном обществе;

подготовка студентов к практическому использованию средств новых информационных технологий (НИТ) в образовании, при решении прикладных задач в различных предметных областях и применению мультимедиа технологий в образовательной и научной деятельности.

В результате изучения дисциплины студенты овладевают основами современных информационных технологий, принципами и методикой построения информационных моделей, проведению анализа накопленной информации.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Информационные технологии» являются:

освоить информационные технологии в науке и образовании

приобрести практические навыки использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в учебно-познавательной студента и в его будущей профессиональной деятельности

получение навыков использования функциональных возможностей основных программ для информатизации профессиональных задач, способах программной реализации этих возможностей в общедоступных офисных приложениях.

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

ОПК-3: способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами	
Уровень 1	знает основные информационно-коммуникационные технологии, прикладные программные комплексы для управления проектами
Уровень 1	умеет использовать основные информационно-коммуникационные,

	компьютерные технологии, прикладные программные комплексы для управления инновационными проектами
Уровень 1	владеет методами и приемами пользования основными информационно-коммуникационными, компьютерными технологиями, прикладными программными комплексами для управления инновационными проектами
ПК-3: способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	
Уровень 1	базовых принципов компьютерной поддержки жизненного цикла продукт и информационно-коммуникационные технологии управления информацией с использованием прикладных, сетевых компьютерных технологии и баз данных в своей предметной области, пакетов прикладных программ.
Уровень 1	использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту.
Уровень 1	анализа экономической деятельности инновационной фирмы, применения компьютеров, использования информационных технологий в части офисного документооборота, формирования баз данных и простейших СУБД

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дискретная математика

Информационная диагностика социальных объектов и процессов

Математический анализ

Теория и технология программирования

Алгебра и геометрия

Информатика

Управление инновационной деятельностью

Информационные технологии в управлении инновационной деятельностью

Управление инновационными проектами

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
		2
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	1 (36)	1 (36)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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	Создание и обработка информационных объектов	14	0	14	12	ОПК-3
2	Работа в сети Internet	12	0	12	12	ОПК-3
3	Прикладные технологии обработки информации	10	0	10	12	ОПК-3
Всего		36	0	36	36	

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	Обработка текста в редакторах Microsoft Word и LaTeX	4	0	0
2	1	Базы данных OO Base Основные характеристики. Принцип работы	2	0	0
3	1	Графические редакторы	4	0	0
4	1	Редакторы видео- и аудиозаписи	4	0	0

5	2	ИТ передачи информации. Телекоммуникационные технологии	2	0	0
6	2	Основные понятия Интернет	2	0	0
7	2	Основы HTML	2	0	0
8	2	Создание и размещение веб-страниц	4	0	0
9	2	Облачные технологии	2	0	0
10	3	Пакет прикладных программ MATLAB	4	0	0
11	3	Основы программирования на Java	6	0	0
Всего			26	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

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

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Работа с шаблоном LaTeX	2	0	0
2	1	Создание простейшей базы данных	2	2	0
3	1	Создание форм, отчетов, запросов	2	2	0
4	1	Основы работы в Photoshop	2	0	0
5	1	Создание анимацией в Power Point	2	0	0
6	1	Создание видеоролика в Comptasia	4	2	0
7	2	Работа с почтовым сервисом в среде Internet	2	2	0
8	2	Online сервисы в среде Internet	4	2	0

9	2	Организация видеоконференции по Skype	2	2	0
10	2	Создание и размещение веб-страницы в среде Internet	4	2	0
11	3	Знакомство с MATLAB	2	0	0
12	3	Моделирование физической системы средствами MATLAB	4	2	0
13	3	Среда разработки Java	2	0	0
14	3	Создание программ «ввода-вывода» на Java	2	2	0
Итого			26	18	0

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Андреева Н. М.	Информатика и современные информационные технологии. Обработка данных в среде электронных таблиц: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020400.62 "Биология"]	Красноярск: СФУ, 2013

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	Федотова Е. Л.	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва: ИД Форум, 2015
Л1.2	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата : рек. Учебно-методическим отделом высш. образования для студентов, обучающихся по широкому кругу направлений и спец. : доп. УМО для студентов, обучающихся по юридич. спец.	Москва: Юрайт, 2015

6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хубаев Г. Н., Патрушина С. М., Савельева Н. Г., Веретенникова Е. Г., Хубаев Г. Н.	Информатика. Информационные системы. Информационные технологии. Тестирование. Подготовка к Интернет-экзамену: учеб. пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2011
Л2.2	Кучунова Е. В.	Информатика и современные информационные технологии. Представление данных в ЭВМ: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020400.62 «Биология»]	Красноярск: СФУ, 2013
Л2.3	Маринушкин П. С.	Информационные технологии: учебно-методическое пособие [для напр. подготовки бакалавров 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»]	Красноярск: СФУ, 2016
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Андреева Н. М.	Информатика и современные информационные технологии. Обработка данных в среде электронных таблиц: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. 020400.62 "Биология"]	Красноярск: СФУ, 2013

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Интерактивные учебные пособия по MATLAB и Simulink	http://www.mathworks.com/academia/student_center/tutorials.html
Э2	Сеттер Р.В. Изучаем Java на примерах и задачах [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Москва: Наука и техника, 2016.	http://forcoder.ru/java/izuchaem-java-na-primerah-i-zadachah-1528

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для напр. подготовки бакалавров 11.03.04 «Электроника и наноэлектроника», 11.03.03 «Конструирование и технология электронных средств»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т инж. физики и радиоэлектроники ; сост. П. С. Маринушкин. – 2016

Информатика. Лабораторные работы: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / сост. М.В. Колосов. – Электрон. дан. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2016.

Информатика и современные информационные технологии. Обработка данных в среде электронных таблиц: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / сост. Н. М. Андреева. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013.

Информатика и современные информационные технологии. Представление данных в ЭВМ: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / сост. Е. В. Кучунова. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	ОС Microsoft XP, Windows 7, Пакет программ Microsoft Office 7, MATLAB, Доступ к сети Internet
-------	---

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	1. Перечень основных поисковых систем сети Интернет: www.google.ru
9.2.2	
9.2.3	www.rambler.ru
9.2.4	www.yandex.ru
9.2.5	www.nigma.ru
9.2.6	
9.2.7	2. Сайт Министерства образования и науки РФ http://www.mon.gov.ru
9.2.8	
9.2.9	3. Сайт Рособразования http://www.ed.gov.ru

9.2.1 0	
9.2.1 1	4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://windows.edu/ru
9.2.1 2	

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

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Физика» на кафедре экспериментальной физики и инновационных технологий ИИФиРЭ СФУ имеются лекционная аудитория с интерактивной доской и демонстрационным оборудованием и 3 учебных лаборатории: оснащенные современными персональными компьютерами и интерактивными досками.