

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

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра строительных  
конструкций и управляемых  
систем (СКиУС\_ОПГС)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра строительных  
конструкций и управляемых  
систем (СКиУС\_ОПГС)**

наименование кафедры

**С.В. Деордиев**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИНФОРМАТИКА**

Дисциплина Б1.Б.10 Информатика

Направление подготовки /  
специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий  
и сооружений Специализация 08.05.01.01

Направленность  
(профиль) \_\_\_\_\_

Форма обучения очная

Год набора 2016

Красноярск 2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

---

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация 08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

---

Программу ст. преподаватель, О.Д. Курбаковских;  
составили

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации бакалавр по направлению 08.03.01 «Строительство». Цель изучения дисциплины, соотнесена с общими целями ООП, имеющими междисциплинарный характер и связанными с формированием социально-личностных компетенций.

Целью преподавания является формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и универсальном языке естественнонаучных, общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачей изучения дисциплины является: сформировать представления об основных компонентах комплексной дисциплины «Информатика»;

– раскрыть понятийный аппарат фундаментального и прикладного аспектов дисциплины;

– сформировать навыки работы в среде операционных систем, программных оболочек, прикладных программ общего назначения, интегрированных вычислительных систем;

– сформировать навыки работы в глобальной сети Интернет и использовании облачных сервисов;

-творчески подходить к алгоритмизации задач;

-уметь анализировать и аргументировано обосновывать актуальность, правильность выполненной работы.

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

<b>ОК-3:готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала</b>	
Уровень 1	основные источники необходимой информации
Уровень 1	пользоваться найденными документами
Уровень 1	начальными навыками подбора, изучения, анализа и обобщения

	научной информации
<b>ОПК-2: владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией</b>	
Уровень 1	современное состояние уровня развития вычислительной техники и программных средств
Уровень 1	использовать системные сервисные средства для оптимизации вычислительной системы
Уровень 1	основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
<b>ОПК-3: 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>	
Уровень 1	современное состояние уровня развития вычислительной техники и программных средств
Уровень 1	работать с информацией в локальных и глобальных компьютерных сетях
Уровень 1	приемами работы с современными Интернет-сервисами

#### 1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является частью цикла математических, естественнонаучных и общетехнических дисциплин.

Дисциплина является базовой.

Успешное овладение дисциплиной «Информатика» должно основываться на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплины математика (разделы «геометрия», «алгебра», «дифференциальное и интегральное исчисления»); физика.

Последующие дисциплины, где необходимо знание информатики: Строительная информатика, Компьютерная графика, Металлические конструкции, включая сварку, Железобетонные и каменные конструкции

#### 1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Информатика для строительных специальностей

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=108>

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр	
		1	2
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>5 (180)</b>	<b>3 (108)</b>	<b>2 (72)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
занятия лекционного типа			
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	2 (72)	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			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2 (72)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</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	Модели решения функциональных и вычислительных задач	0	20	0	13	
2	Информация; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; работа в глобальной сети Интернет	0	8	0	16	
3	Базы данных.	0	8	0	7	
Всего		0	36	0	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
Всего					

#### 3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах
--	--	--	---------------------

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Определение навыков работы с компьютеров, выполнение задания в текстовом процессоре Microsoft Word, знакомство с ЭОР.	2	0	0
2	1	Знакомство с табличным процессором Microsoft Excell.	4	0	0
3	1	Построение графиков функций, работа с математическими функциями в Microsoft Excell.	4	0	0
4	1	Построение кусочно – заданных графиков функций, работа с математическими и логическими функциями в Microsoft Excell.	2	0	0
5	1	Применение Microsoft Excell для работы с матрицами, нахождение обратной матрицы, определителя, умножение матриц.	2	0	0
6	1	Решение Систем линейных алгебраических уравнений методом Крамера и обратной матрицы с помощью табличного процессора Microsoft Excell.	2	0	0
7	1	Решение Систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса и обратной матрицы с помощью табличного процессора Microsoft Excell.	2	0	0
8	1	Самостоятельна работа для оценки навыков работы с табличным процессором Microsoft Excell.	2	0	0

9	2	Работа в глобальной сети Интернет. Использование сервисов, поиск информации.	2	0	0
10	2	Создание презентации по индивидуальным темам.	2	0	0
11	2	Создание презентации по индивидуальным темам.	2	0	0
12	2	Работа с облачными сервисами глобальной сети Интернет.	2	0	0
13	3	Основные понятия построения реляционных баз данных. Создание структуры БД.	2	0	0
14	3	Основные понятия построения реляционных баз данных. Создание форм БД.	2	0	0
15	3	Основные понятия построения реляционных баз данных. Создание запросов БД.	2	0	0
16	3	Проверочная работа по освоению программы Microsoft Access.	2	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					

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колосов М. В.	Информатика. Лабораторные работы: учебно-методическое пособие [для студентов, изучающих «Информатику»]	Красноярск: СФУ, 2016



Л1.2	Семенова. Д.В., Лукьянова А.Л., Баранова В.Б.	Информатика: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины	Красноярск: СФУ, 2016
Л1.3	Барышева. О.А., Титовская. Н.В.	Информатика: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины	Красноярск: СФУ, 2016

## **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	Золотов А. Б., Акимов П. А., Сидоров В. Н., Мозгалева М. Л.	Информатика: учебник по направлению 270100 "Строительство"	Москва: АСВ, 2010
Л1.2	Олифер В. Г., Олифер Н. А.	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов по направлению 552800- "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям 220100- "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", 220200- "Автоматизированные системы обработки информации и управления" и 220400- "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"	Москва: Питер, 2015
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Прохоров А. А.	Основы информатики и вычислительной техники: Модуль II. История развития вычислительной техники: учеб. пособие : [в 5 ч.]	Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2007
Л2.2	Быкова В. В.	Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: учебное пособие для вузов по направлению высшего профессионального образования 010300 Математика. Компьютерные науки. 17.05.2010 г.	Красноярск: СФУ, 2011

Л2.3	Ландэ Д.В.	Поиск знаний в INTERNET: научно-популярная литература	Санкт-Петербург: Диалектика, 2005
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Колосов М. В.	Информатика. Лабораторные работы: учебно-методическое пособие [для студентов, изучающих «Информатику»]	Красноярск: СФУ, 2016
Л3.2	Пушкарёв К. В.	Информатика: учебно-методическое пособие [для студентов напр. 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»]	Красноярск: СФУ, 2016
Л3.3	Семенова. Д.В., Лукьянова А.Л., Баранова В.Б.	Информатика: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины	Красноярск: СФУ, 2016
Л3.4	Барышева. О.А., Титовская. Н.В.	Информатика: учеб-метод. материалы к изучению дисциплины	Красноярск: СФУ, 2016

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

Э1	Информатика для строительных специальностей	<a href="https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=108">https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=108</a>
----	---	---

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

Самостоятельная работа студента ориентирована на развитие активного творческого освоения фундаментальных основ строительной механики и современных тенденций и источников ее развития.

Изучение нового теоретического материала направлено на эффективное осмысление применения компьютерной техники, овладение новыми компьютерными технологиями и ориентированы на проблемы управления конструкциями, оптимизации, рационального формообразования, совершенствование моделей расчета.

ЭОР «Информатика для специалитета по направлению строительство». <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=9396>

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

#### 9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Браузеры IE, Mozilla Fierfox, СУБД Access, табличный процессор Excel, табличный редактор Word.
-------	--

## 9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	
9.2.2	<a href="http://dic.academic.ru">http://dic.academic.ru</a>

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

Аудитории с мультимедийным оборудованием, лаборатории для проведения практических занятий, наличие подключения к учебному ресурсу Moodle, и сети Интернет.