



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан строительного факультета

 В.А. Пименов  
16. 02. 20 18 г.

Рабочая программа дисциплины

**Информатика**

**QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)**

базовой части образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**08.03.01 Строительство**

Профиль программы

**Теплогасоснабжение и вентиляция**

**Строительный факультет**

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра информатики и информационных технологий

ВЕРСИЯ


V.2

ДАТА ВЫПУСКА

12.12.2017

ДАТА ПЕЧАТИ

12.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2
			Стр. 2/16

## 1 Цели освоения дисциплины

Дисциплина «Информатика» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к дальнейшему освоению профильных курсов, комфортному обучению в вузе.

**Целью** освоения дисциплины является формирование у студентов знаний о процессах и методах получения и обработки информации в современном обществе, а также формирование у будущих специалистов алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на ПК с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий в области информатики и ее приложений;
- формирование у студентов практических навыков работы на ПК и с пакетами прикладных программ, предусмотренных для освоения на практических и лабораторных занятиях и самостоятельной работы в процессе подготовки к отчетным мероприятиям;
- развитие логического и алгоритмического стиля мышления;
- знакомство с принципами структурирования, формализации информации, построения информационных моделей для описания объектов и систем;

## 2. Результаты освоения дисциплины

2.1 Результатами освоения дисциплины «Информатика» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных компетенций (ОПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:

ОПК-4: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией

ОПК-4.1: владение навыками работы с компьютером как средством управления информацией


ОПК-6: способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ОПК-6.1: способность использовать основные понятия информатики и вычислительной техники для освоения информационных, компьютерных и сетевых технологий

в том числе:

- способность грамотно использовать основные термины и понятия информатики, понимать процессы сбора, обработки и передачи информации,
- способность идентифицировать основные элементы вычислительных систем, понимать общие принципы их функционирования,
- способность использовать ключевые функции офисных программ на уровне опытного пользователя,
- способность решать простые задачи организации баз данных,


*Документ управляется программными средствами TRIM-QM  
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 3/16

2.2 В результате освоения дисциплины «Информатика » студент должен:

**ЗНАТЬ:**

- законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации;
- единицы измерения количества и объема информации;
- позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах;
- основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ;
- историю развития ЭВМ, архитектуры ЭВМ, принципы фон Неймана;
- состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем;
- внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств;
- разновидности устройств ввода/вывода, их назначение и основные характеристики: клавиатура, координатные устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы;
- назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов, функции утилит, назначение, основные функции, классификацию операционных систем, базовые технологии работы в ОС, классификацию компьютерных вирусов по различным признакам и способы защиты от них;
- понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения;
- назначение и основные функции текстовых процессоров, приемы ввода, редактирования и форматирования текста;
- назначение, структуру и основные функции электронных таблиц, способы ввода данных, формул и их последующего редактирования, типы данных в ячейках, типы ссылок на ячейки и диапазоны, особенности работы со списками;
- основные этапы создания презентаций, структуру презентаций;
- основные возможности и особенности СУБД Access, принципы работы с объектами СУБД Access;
- назначение и основы применения баз данных и знаний. Основные модели хранения данных и знаний; их достоинства и недостатки. Основные понятия реляционной модели данных; общие сведения о проектировании баз данных, нормализации баз данных;
- назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола;
- топологию и архитектуру сетей, способы подключения компьютеров к сети, принципы адресации компьютеров, пользователей и ресурсов в сети Интернет;
- назначение и особенности использования службы имен доменов (DNS), удаленного управления компьютером (Telnet), списков рассылки (Mail list), телеконференций, элек-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

тронной почты (e-mail), службы передачи файлов, ICQ-службы и IRC-сервиса, служб каталогов, поисковых служб, сетевые стандарты;


- средства способы защиты информации в компьютерных сетях, основные методы шифрования данных, механизмы обеспечения безопасности, понятие об электронной подписи.

### **УМЕТЬ:**

- измерять информацию;
- переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления;
- применять логические операции, представлять логические выражения в виде формул, определять истинность и ложность высказываний, строить простейшие логические схемы;
- использовать конфигурацию компьютера для организации информационно-вычислительных процессов;
- использовать различные запоминающие устройства для хранения информации;
- применять устройства для ввода/вывода информации различного вида;
- использовать сервисные программы: форматирование диска, дефрагментация данных на диске, антивирусы, архиваторы, настраивать интерфейс пользователя операционной системы;
- выполнять операции с файлами и папками;
- производить ввод и редактирование текста, работать с текстовыми блоками, устанавливать основные параметры форматирования шрифтов, абзацев, страниц, таблиц;
- организовывать структуру файла MS Excel, назначать типы данных ячеек, осуществлять ввод и редактирование данных в ячейках, использовать формулы, осуществлять вычисления с использованием стандартных функций, строить диаграммы, работать со списками;
- задавать структуру слайда, добавлять и удалять слайды, настраивать эффекты анимации, работать с различными режимами презентаций;
- создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы БД; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты;
- использовать модели хранения баз данных и знаний. Проектировать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами;
- различать и расшифровывать IP-адрес, доменное имя компьютера, универсальный адрес ресурса;
- использовать средства сетевых сервисов;
- применять методы безопасного использования сервисов Интернета.

### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками составления простейших логических схем;
- навыками использования функционала операционной системы для решения пользовательских задач;
- навыками использования прикладных (офисных) программ;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 5/16

- навыками решения функциональных задач с использованием пакетов математических программ;
- навыками создания простейших баз данных;
- навыками составления простейших алгоритмов;
- навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня.

### **3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина Б1.Б.10 «Информатика» относится к Блоку 1 базовой части основной образовательной программы бакалавриата по направлению 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина Б1.Б.10 «Информатика» опирается на знания и навыки обязательного уровня до вузовской подготовки (полученные при изучении школьных курсов информатики и математики), а также получаемые студентами при освоении дисциплины Б1.Б.09.01 «Алгебра и геометрия» и дисциплины Б1.Б.09.02 «Математический анализ», изучаемых параллельно с дисциплиной Б1.Б.10 «Информатика».

Дисциплина Б1.Б.10 «Информатика» является первой дисциплиной ОП бакалавра в области освоения ЭВМ и использования прикладного программного обеспечения. Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при освоении последующих дисциплин ООП, в том числе, профессиональных, а также могут быть использованы в процессе профессиональной деятельности.

### **4. Содержание дисциплины**


#### **Тема 1. Введение в информатику**

Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Понятие информации. Определение и основные свойства информации. Понятие информационной технологии и процедур обработки информации. Сбор, передача, обработка информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов. История создания и развития компьютерной техники. Двоичная форма представления информации. Кодирование числовой, текстовой, графической, звуковой информации. Позиционные и непозиционные системы счисления. Римская система. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. Перевод чисел из десятичной системы в двоичную и наоборот. Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Построение таблиц истинности логических выражений. Упрощение логических выражений

#### **Тема 2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера**

Основы построения вычислительных систем. Принципы Фон-Неймана. Состав вычислительной системы. Особенности шинной архитектуры. Виды современных компьютеров и их характеристики.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

Системное и прикладное программное обеспечение. Виды операционных систем. Этапы загрузки операционной системы. Основные виды прикладного программного обеспечения.

### **Тема 3. Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации**

Текстовые редакторы. Шрифтовое и абзацное форматирование. Использование стилей. Колонтитулы и нумерация страниц, сноски, гиперссылки. Вставка в Word растровых рисунков и создание векторных. Редактор формул. Понятие об электронной таблице. Типы данных в Excel, выделение ячеек, диапазоны, автозаполнение. Понятие о мультимедийной презентации. Работа в программе MS PowerPoint. Общая схема создания презентации и рекомендации по использованию различных возможностей программы.

### **Тема 4. Основы компьютерных баз данных**

Основные понятия баз данных (БД). Модели данных. Реляционная модель. Особенности реляционных таблиц. Ключи. Запросы и отчеты.

### **Тема 5. Основы алгоритмизации и программирования**

Алгоритм и его свойства. Представление алгоритмов. Основные типы алгоритмических структур. Переменные, константы и их типы. Арифметические операции, выражения и функции. Оператор присваивания. Линейный вычислительный процесс. Операции сравнения и их результат. Логические операции. Построение логических выражений. Условный оператор. Разветвляющиеся вычислительные процессы. Оператор цикла. Циклические вычислительные процессы. Стандартные приемы программирования. Метод накопления. Понятие массива. Типичные операции при работе с массивами.

### **Тема 6. Основы компьютерных сетей**

Основы передачи данных в локальных и глобальных сетях. Модель OSI. TCP/IP. Основы языка HTML. Структура HTML-документа. Теги. Создание web-страницы с помощью простого текстового редактора. Основные атрибуты тега BODY. Использование графики на web-страницах.


### **Тема 7. Основы информационной безопасности**

Обеспечение безопасности информации на уровне пользователей. Резервное копирование. Архивирование данных. Использование антивирусных программ. Административные меры обеспечения информационной безопасности. Многопользовательские операционные системы

### **Тема 8. Решение функциональных и вычислительных задач на ЭВМ**

Краткая характеристика системы MathCAD, основные понятия, панели математических операторов, инструментов, форматирования, главное меню, структура окна. Вычисление выражений, вывод результата, присваивание. Вычисление производных, основные операции с матрицами. Определение функции. Переменная-диапазон. Построение графика функции в декартовой системе координат. Построение графиков нескольких функций. Способы построения параметрических кривых в MathCAD. Построение графиков в полярной системе координат.

Проверка правильности формул числовых рядов. Решение геометрических задач с изображением результатов в графическом виде.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/16

## 5. Объем и структура дисциплины, формы аттестации по ней

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы (ЗЕТ), т.е. 216 академических часов (162 астрономических часов) контактной (лекционных и практических занятий) занятий и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:


очная форма, первый семестр – зачет,  
второй семестр – экзамен.

заочная форма, первый семестр – зачет,  
второй семестр – экзамен.

очно-заочная форма, первый семестр – зачет,  
второй семестр – экзамен.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Семестр - 1, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 ч.)</b>					
1. Введение в информатику	6	-	-	6	10
2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера	2	-	-	6	6
3. Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации	4	22	-	10	36
4. Основы компьютерных баз данных	2	8	-	6	14
<b>Учебных занятий</b>	14	30		28	72
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Всего в первом семестре</b>					72
<b>Семестр – 2, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 ч.)</b>					
Решение функциональных и вычислительных задач на ЭВМ	4	10	-	8	22
Основы информационной безопасности	2	-	-	2	4
Основы компьютерных сетей	2	-	-	4	6
Основы алгоритмизации и программирования	8	20	-	24	52
Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной	-	-	-	8	8


	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/16

информации					
Основы компьютерных баз данных	-	-	-	8	8
<b>Учебных занятий</b>	16	30		54	100
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>				44
<b>Всего во втором семестре</b>					144
<b>Итого по дисциплине</b>					216

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Семестр - 1, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 ч.)</b>					
1. Введение в информатику	1	-	-	12	13
2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера	-	-	-	12	12
3. Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации	2	4	-	22	28
4. Основы компьютерных баз данных	1	2	-	12	15
<b>Учебных занятий</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>58</b>	<b>68</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет				<b>4</b>
<b>Всего в первом семестре</b>					<b>72</b>
<b>Семестр – 2, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 ч.)</b>					
Решение функциональных и вычислительных задач на ЭВМ	1	4	-	22	27
Основы информационной безопасности	1	-	-	6	7
Основы компьютерных сетей	-	-	-	12	12
Основы алгоритмизации и программирования	2	6	-	37	45
Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации	-	-	-	22	22
Основы компьютерных баз данных	-	-	-	22	22
<b>Учебных занятий</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>121</b>	<b>135</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>				<b>9</b>
<b>Всего во втором семестре</b>					<b>144</b>



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 9/16

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>216</b>

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	ЛК	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Семестр - 1, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 ч.)</b>					
1. Введение в информатику	4	-	-	10	14
2. Аппаратное и программное обеспечение компьютера	1	-	-	10	11
3. Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации	2	12	-	16	29
4. Основы компьютерных баз данных	1	6	-	10	18
<b>Учебных занятий</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Всего в первом семестре</b>					<b>72</b>
<b>Семестр – 2, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 ч.)</b>					
Решение функциональных и вычислительных задач на ЭВМ	4	8	-	10	22
Основы информационной безопасности	1	-	-	5	6
Основы компьютерных сетей	1	-	-	7	8
Основы алгоритмизации и программирования	4	10	-	30	44
Компьютерные технологии подготовки, обработки и представления деловой и научной информации	-	-	-	10	10
Основы компьютерных баз данных	-	-	-	10	10
<b>Учебных занятий</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>100</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>экзамен</b>				
<b>Всего во втором семестре</b>					<b>144</b>
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>216</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/16


## 6. Лабораторные работы

Таблица 4 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы ЛЗ	Темы ЛЗ	Кол-во часов		
		очная	заочная	очно-заочная
<b>Семестр -1</b>				
1.1	Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word	2	-	-
1.2	Специальные возможности текстового редактора Microsoft Word. Создания таблиц	4	2	2
1.3	Microsoft Word Работа с большими документами и формами	4	2	4
1.4	Табличный процессор Microsoft Excel. Основные понятия.	4	-	2
1.5	Расчеты с применением функций в Microsoft Excel.	4	-	4
1.6	Microsoft Excel. Работа с диаграммами	2	-	2
1.7	Microsoft PowerPoint. Основы работы	2	-	-
1.8	Создание простейших баз данных в Microsoft Access	4	2	2
1.9	Создание простейших запросов в Microsoft Access	4	-	2
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>30</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
<b>Семестр -2</b>				
2.1	Решение СЛАУ методом обратной матрицы	2	2	2
2.2	Решение нелинейного уравнения графическим методом	2	2	2
2.3	Решение нелинейного уравнения методом простых итераций	2	-	2
2.4	Решение систем нелинейных уравнений графическим методом	4	-	2
2.5	Решение систем нелинейных уравнений методом простых итераций	4	-	2
2.6	Основы работы в VBA. Макросы	4	2	2
2.7	Операторы условного перехода	4	2	2
2.8	Операторы цикла	4	-	2
2.9	Стандартные диалоговые окна	4	2	2
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>30</b>	<b>10</b>	<b>18</b>

## 7. Практические занятия


Учебным планом не предусмотрены

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/16

## 8. Самостоятельная работа студента

Таблица 5 – Объем (трудоемкость освоения) и структура СРС

№	Виды (содержание) СРС	Кол-во часов			Формы контроля (аттестации)
		очная	заочная	очно -заочная	
<b>Семестр - 1</b>					
1	Выполнение контрольных работ	4	20	16	Текущий контроль: защита контрольной работы
2	Подготовка реферата по выбранной теме	4	4	4	Текущий контроль: защита реферата
3	Изучение теоретического материала, включая теоретическую подготовку к зачету	8	14	10	Текущий контроль: устный опрос, тестирование, зачет
4	Подготовка к лабораторным работам, включая практическую подготовку к зачету	12	20	16	Текущий контроль: защита лабораторных работ, зачет
<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>	<b>58</b>	<b>46</b>	
<b>Семестр - 2</b>					
5	Выполнение контрольных работ	16	20	20	Текущий контроль: защита контрольной работы
6	Подготовка реферата по выбранной теме	4	5	6	Текущий контроль: защита реферата
7	Изучение теоретического материала, включая теоретическую подготовку к экзамену	18	60	30	Текущий контроль: устный опрос, тестирование
8	Подготовка к лабораторным работам, включая практическую подготовку к экзамену	18	36	16	Текущий контроль: защита лабораторных работ
<b>ИТОГО</b>		<b>54</b>	<b>121</b>	<b>72</b>	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 12/16

## **9. Учебная литература и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**

### **Основная учебная литература**

1. Грошев А. С. Информатика [Электронный ресурс] : учебник для вузов.- М. : Берлин: Директ-Медиа, 2015.-484 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

### **Дополнительная учебная литература**

1. Кукушкина Е. В. Начальные сведения о языке программирования Visual Basic for Application [Электронный ресурс]: учеб.пособие.- Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014.- 111 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
2. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.С. Карпова. - 2-е изд., исправ.- М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.- 241 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
3. Пожарская Г. И. MATHCAD 14: Основные сервисы и технологии [Электронный ресурс] / Г.И. Пожарская, Д.М. Назаров. - 2-е изд., испр. -М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 139 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента**


1. Гуцин А. Н. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.Н. Гуцин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 311 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

## **10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета ([http://www.klgtu.ru/about/structure/structure\\_kgtu/itc/info/software.php](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 13/16

### Программное обеспечение

- Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе Open Value Subscription;
- Офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription;

### Интернет-ресурсы

- Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ) [Электронный ресурс]. 2015. URL: <http://www.intuit.ru/>
- Научные ресурсы – научная литература в интернет - <http://techlibrary.ru/>
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>
- Электронная библиотека «Лань» - <http://e.lanbook.com>

## 11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерные классы (Советский пр.1, ауд. 142, 256, 362, 353, 464, ул. Проф. Баранова, 43, ауд. 410Б, 414Б)

*Рабочее место студента:*

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Рабочее место преподавателя:*

Персональная ЭВМ, подключенная к сети Интернет с установленным программным обеспечением, подключенная к проекционной технике.

## 12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).


12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 5).

Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
	<b>0-40%</b>	<b>41-60%</b>	<b>61-80 %</b>	<b>81-100 %</b>
Критерий	<b>«неудовлетворительно»</b>	<b>«удовлетворительно»</b>	<b>«хорошо»</b>	<b>«отлично»</b>
	<b>«не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>		



Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2 Работа с информацией</b>	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

### 13. Особенности преподавания и освоения дисциплины.

Дисциплина Б1.Б.10 «Информатика» изучается на первом курсе и носит фундаментальный характер. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, будут использоваться как в дальнейшей учебной, так и в будущей профессиональной деятельности. В ходе занятий формируются как общекультурные компетенции, так и профессиональные.

Лекционные занятия должны проводиться в кабинетах, оборудованных проекционной техникой. Лабораторные занятия в компьютерных классах.

Студентам следует обратить особое внимание качественному выполнению предлагаемых преподавателем упражнений и задач, которые предлагаются в рамках лабораторного практикума. Большую роль играет самостоятельная работа, которая предполагает изучение теоретического материала, подготовку к лабораторным работам, выполнение обязательных контрольных работ.

### 14. Методические указания по освоению дисциплины


Изучение некоторых разделов данной дисциплины может вызвать определенные трудности, то как связана с использованием математического аппарата, в частности в разделах, связанных с логическими основы ЭВМ, решением задач математического анализа и оптимизации на компьютере. В данном случае вам следует обратиться к учебникам и пособиям по соответствующим разделам математики.

Изучая теоретический материал следует руководствоваться методическими указаниями по дисциплине, в которых изложено содержание каждой темы. Изучение теоретического материала должно сопровождаться составлением подробного конспекта. После каждой темы следуют контрольные вопросы, на которые вам следует ответить, проверив, достаточно ли хорошо Вы изучили текущую тему. Также для самоконтроля вы можете обратиться к перечисленным в предыдущем разделе знаниям и умениям. Изучать разделы следует последовательно, как они приведены в методических указаниях.

Современные тенденции развития информационных технологий позволяют в широкой степени использовать интернет-источники. Использование интернета при изучении дисциплины информатика приветствуются, но следует иметь в виду, что не все интернет-источники являются достоверными. В первую очередь следует обратить внимание на интернет-источники, указанные в соответствующем разделе настоящих методических указаний.

Изучение некоторых тем связано с освоением общего или специализированного программного обеспечения. В случае необходимости Вы можете обратиться на кафедру для предоставления вам рабочего места для самостоятельной работы. Также вы можете на период обучения установить пробные версии программных продуктов. Как правило, предложенные к изучению программы имеют как платные, так и бесплатные аналоги. Обратитесь за консультацией к своему преподавателю.

Завершается изучения дисциплины выставлением дифференцированной оценки, учитывающей работу студента в течение обоих семестров.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информатика» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.1)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 16/16

## 15. Сведения о рабочей программе и ее согласовании

Рабочая программа дисциплины представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль программы - Теплогазоснабжение и вентиляция).

Авторы программы – Тристанов А.Б., Ампилогов В.А., Еремичева В.Е., Константинова Е.И.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий (протокол № 5 от 28.12.2015г.)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета фундаментальной подготовки (протокол № 5 от 28.12.2015г.)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии строительного факультета (протокол № 4 от 17.01.2016г.)

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры информатики и информационных технологий (протокол № 5 от 14.12.2017г.)

Заведующий кафедрой  /А.Б.Тристанов/


Изменения, дополнения дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании ученого совета факультета фундаментальной подготовки (протокол № 4 от 29.01.2018г.)

Декан ФФП  /А.А.Горбачев/

Изменения, дополнения дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии строительного факультета (протокол № 3 от 16.02.2018)

Председатель методической комиссии  В.А. Пименов

Согласовано

Заместитель начальника УРОПС  К.В.Степанова