



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  
**Информационные технологии**  
**QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)**

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 «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

## 1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Информационные технологии» 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;
- выработка потребности использования компьютера при решении задач любой предметной области, базирующейся на сознательном владении информационными технологиями.

## 2. Результаты освоения дисциплины

2.1 Результатами освоения дисциплины «Информационные технологии» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося общепрофессиональных компетенций (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций, 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-4.2: владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации

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-6.2: способность использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

ПК-14: владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам:

ПК-14.1: способность использовать в профессиональной деятельности программно-вычислительные комплексы, системы автоматизированного проектирования, пакеты автоматизации исследований.

ПК-15: способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок:

ПК-15.2: способность использовать информационные (компьютерные) технологии для составления отчетов по выполненным работам

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **ЗНАТЬ:**

- основные свойства, принципы построения и функционирования систем баз данных, возможности систем управления базами данных
- основные модели хранения данных; их достоинства и недостатки; особенности их использования при решении задач
- основные понятия реляционной модели данных; основные реляционные операции
- назначение и способы создания различных объектов базы данных
- способы организации доступа к данным, основные операции с данными в базе данных
- основные этапы развития языков программирования, типы языков программирования разных уровней
- основные типы данных, переменных, выражений языка программирования, один из языков программирования
- основные этапы создания программных продуктов, основные принципы формализации задач, алгоритмизации и программирования, назначение интегрированных сред программирования, технологию создание программ, методы отладки и тестирования
- основные положения структурного программирования, технологию структурного программирования, подпрограммы
- порядок выполнения операций линейной алгоритмической структуры
- порядок выполнения операций разветвляющейся алгоритмической структуры
- особенности использования операторов циклов и ветвления
- основные алгоритмы обработки одномерных массивов, поиска максимума и минимума, сортировки, сдвига
- основные особенности разработки рекурсивных алгоритмов

#### **УМЕТЬ:**

*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 «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

- выбирать СУБД для решения задач построения информационных систем
- выполнять основные реляционные операции
- создавать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами с обеспечением целостности данных; заполнять данными таблицы баз данных; создавать запросы различных типов, формы для ввода данных, отчеты
- составлять запросы различных видов: осуществлять сортировку данных, организовывать отбор и поиск данных по различным условиям на языке запросов
- различать структуры и типы данных языков программирования
- составлять, редактировать и выполнять отладку программы в интегрированных средах программирования
- выделять основные этапы создания программных продуктов, формализовать задачу для ее решения на компьютере, разрабатывать блок-схемы, составлять программы на языке высокого уровня
- разрабатывать небольшие программы с использованием технологии структурного программирования, подпрограммы
- отличать программы, разработанные с использованием технологии объектно-ориентированного программирования
- выполнить алгоритм, содержащий ветвление, заданный в виде блок-схемы
- выполнить циклический алгоритм, заданный в виде блок-схемы
- записать на алгоритмическом языке алгоритм решения простой задачи
- записать данные алгоритмы на алгоритмическом языке, использовать их при решении простейших задач.

#### **ВЛАДЕТЬ:**

- навыками создания простейших баз данных;
- навыками создания запросов SQL;
- использования одного из пакетов математических программ;
- навыками реализации простейших алгоритмических структур на языках высокого уровня.

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

Дисциплина Б1.Б.17 «Информационные технологии» относится к Блоку 1 базовой образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство, профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Дисциплина Б1.Б.17 «Информационные технологии» опирается на знания и навыки обязательного уровня до вузовской подготовки (полученные при изучении школьных курсов информатики и математики), изученного курса Б1.Б.10 «Информатика», а также на знания, получаемые студентами при освоении дисциплины Б1.Б.09.01 «Алгебра и геометрия» и дисциплины Б1.Б.09.02 «Математический анализ».

Дисциплина Б1.Б.17 «Информационные технологии» является развитием и продолжением дисциплины Б1.Б.10 «Информатика» и предшествует изучению дисциплины Б1.Б.24 «Математическое моделирование». Знания и навыки, полученные при изучении

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

дисциплины, используются при освоении последующих дисциплин ОП, в том числе, профессиональных, а также могут быть использованы в процессе профессиональной деятельности.

#### 4. Содержание дисциплины

##### **Тема 1. Информационные технологии. Введение.**

Цели и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Понятие информационной технологии. Место информационных технологий в профессиональной деятельности. Структура информационной технологии. Эволюция информационной технологии.

##### **Тема 2. Проектирование баз данных.**

Общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний. Модели данных в информационных системах. Реляционная модель базы данных. СУБД. Объекты баз данных. Основные операции с данными в СУБД.

##### **Тема 3. Разработка приложений баз данных в Access**

Основные объекты СУБД Access. Реализация логической и физической модели данных в СУБД Access. Реализация запросов в QBE и SQL. Применение языка Visual Basic for Application в разработке приложений БД.

##### **Тема 4. Алгоритмизация. Базовые алгоритмы и структуры данных.**

Эволюция и классификация языков программирования. Структуры и типы данных языка программирования. Структурное программирование. Модульный принцип программирования. Объектно-ориентированное программирование. Подпрограммы. Принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх. Циклические алгоритмические структуры. Типовые алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы. Оценка сложности алгоритмов.

##### **Тема 5. Разработка программ обработки данных на языке высокого уровня.**

Основные алгоритмы обработки экспериментальных данных. Реализация алгоритмов на языке высокого уровня. Аппроксимация. Оптимизация. Метод наименьших квадратов. Обработка массивов. Вычисление статистических характеристик.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), т.е. 108 академических часов (81 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, третий семестр – зачет;

заочная форма, третий семестр – контрольная работа, зачет.

очно-заочная форма, третий семестр – зачет.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 6/13

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

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Семестр – 3, 3 ЗЕТ (108 ч.)</b>					
1. Информационные технологии. Введение.	2	-	-	10	12
2. Проектирование баз данных	2	4	-	12	18
3. Разработка приложений баз данных в Access	4	10	-	14	28
4. Алгоритмизация. Базовые алгоритмы и структуры данных	4	4	-	12	20
5. Разработка программ обработки данных на языке высокого уровня	2	12	-	16	30
<b>Учебных занятий</b>	<b>14</b>	<b>30</b>		<b>64</b>	<b>108</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Всего в третьем семестре</b>					<b>108</b>
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>108</b>

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

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Семестр – 3, 3 ЗЕТ (108 ч.)</b>					
1. Информационные технологии. Введение.	1	-	-	11	12
2. Проектирование баз данных	1	-	-	17	18
3. Разработка приложений баз данных в Access	1	4	-	23	28
4. Алгоритмизация. Базовые алгоритмы и структуры данных	2	-	-	18	20
5. Разработка программ обработки данных на языке высокого уровня	1	6	-	23	30
<b>Учебных занятий</b>	<b>4</b>	<b>12</b>		<b>88</b>	<b>104</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				<b>4</b>
<b>Всего в третьем семестре</b>					<b>108</b>
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>108</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 7/13

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

Номер и наименование раздела, темы	Объем учебной работы, ч				
	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС	Всего
<b>Семестр – 3, 3 ЗЕТ (108 ч.)</b>					
1. Информационные технологии. Введение.	1	-	-	11	12
2. Проектирование баз данных	1	-	-	15	16
3. Разработка приложений баз данных в Access	2	6	-	21	29
4. Алгоритмизация. Базовые алгоритмы и структуры данных	2	-	-	16	18
5. Разработка программ обработки данных на языке высокого уровня	2	10	-	21	33
<b>Учебных занятий</b>	<b>8</b>	<b>16</b>		<b>84</b>	<b>108</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Всего в третьем семестре</b>					<b>108</b>
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>108</b>

## 6. Лабораторные занятия (работы)

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы ЛЗ	Наименование ЛР	Кол-во часов ЛЗ		
		очная	заочная	очно - заочная
<b>Семестр – 3</b>				
1	Проектирование концептуальной модели предметной области	2	2	2
2	Проектирование транзакций	2	-	-
3	Реализация базы данных в MS Access	4	4	4
4	Разработка экранных форм приложения базы данных	2	-	2
5	Разработка запросов и отчетов	2	-	2
6	Исследование алгоритмов сортировки массивов	4	4	-
7	Разработка программы расчета статистических характеристик временных рядов	4	-	4
8	Разработка программы полиномиальной аппроксимации	4	2	2
9	Разработка «комплексного» калькулятора	4	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>30</b>	<b>12</b>	<b>16</b>

## 7. Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены

*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 «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 8/13

## 8. Самостоятельная работа студента

Таблица 4 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СРС

№	Виды (содержание) СРС	Кол-во часов			Формы контроля (аттестации)
		очная	заочная	очно - заочная	
<b>Семестр - 3</b>					
1	Выполнение контрольной работы	8	10	10	Текущий контроль: защита контрольной работы
2	Изучение теоретического материала, включая теоретическую подготовку к зачету	28	42	36	Текущий контроль: устный опрос, тестирование, зачет.
3	Подготовка к лабораторным работам, включая практическую подготовку к зачету	28	36	28	Текущий контроль: защита лабораторных работ, зачет
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>64</b>	<b>88</b>	<b>84</b>	

## 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 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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

1. Гушин А. Н. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ А.Н. Гушин. - 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)).

### 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:*

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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 10/13

*Рабочее место преподавателя:*

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

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.

## 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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<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, процес-</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него све-	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставлен-	В состоянии осуществлять систематический и научно кор-	В состоянии осуществлять систематический и научно-

*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 «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)			
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2	Стр. 11/13

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>са, объекта</b>	дений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	ной информации	ректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	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

### 13. Особенности преподавания и освоения дисциплины.

Дисциплина Б1.Б.17 «Информационные технологии» должна быть более практико-ориентированной и в первую очередь направлена на расширение знаний и навыков по отдельным темам информатики, в частности базы данных и программирование. В связи с этим преобладающей формой преподавания должны стать лабораторные работы, а лекции должны сопровождаться большим количеством примеров реальных задач.

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

Дисциплина Б1.Б.17 «Информационные технологии» носит фундаментальный характер, и является развитием дисциплины Б1.Б.10 «Информатика», изученной ранее. Знания, полученные при изучении данной дисциплины, будут использоваться как в даль-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

нейшей учебной, так и в будущей профессиональной деятельности. В ходе занятий формируются как общекультурные компетенции, так и профессиональные.

Изучая теоретический материал следует руководствоваться настоящей программой в которой изложено содержание каждой темы, а также методическими указаниями к изучению дисциплины.. 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.

Студентам-заочникам в ходе изучения дисциплины предстоит выполнить контрольную работу. Контрольная работа является обязательной частью учебного плана и выполняется самостоятельно во внеаудиторное время.

Завершается изучения дисциплины выставлением зачета, учитывающего работу студента в течение семестра.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» образовательной программы высшего образования (бакалавриата)		
	QD-6.2.2/РПД-80.(82.12)	Выпуск: 12.12.2017	Версия: V.2

## 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 УРОПСИ  К.В.Степанова