




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

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФАПУ
 А.В. Калинин
20 . 12 . 2017 г.


Рабочая программа дисциплины
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)

вариативной части образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль программы
**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЯ»**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра систем управления и вычислительной техники
ВЕРСИЯ	V.3
ДАТА ВЫПУСКА	20.12.2017
ДАТА ПЕЧАТИ	20.12.2017

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3
			Стр. 2/12

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Программирование» является дисциплиной вариативной части образовательной программы, формирующая у обучающихся готовность к разработке программных продуктов.

Целью освоения дисциплины является формирование начальных знаний и навыков по разработке алгоритмов и программ решения задач для ЭВМ.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных понятий, методов, приемов и средств алгоритмизации обработки данных на ЭВМ и технологии структурного процедурно-ориентированного программирования на языке высокого уровня;
- приобретение навыков разработки, тестирования, отладки и документирования программных продуктов с использованием изучаемой в курсе системы программирования;
- формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного (в т.ч. самостоятельного) освоения различных технологий и средств программирования.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатом освоения дисциплины «Программирование» должен быть следующий этап формирования у обучающегося профессиональной компетенции, предусмотренной ФГОС ВО, а именно:

✓ по ПК-2: способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования:

- ПК-2.2: способность разрабатывать структурные программы обработки данных на процедурно-ориентированном языке.

2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:


- фундаментальные (базовые) понятия программирования компьютерной обработки данных;
- структурную технологию разработки алгоритмов и программ для ЭВМ (проектирования, написания, тестирования и отладки многомодульных программ на процедурно-ориентированном языке);
- основы документирования результатов программирования;

уметь:

- осуществлять постановку задач, проектировать программы их решения на ЭВМ, использовать систему прикладного программирования (применяемую в курсе), тестировать и осуществлять отладку программ, документировать результаты программирования;

владеть:

- навыками разработки программ на языке высокого уровня.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3
			Стр. 3/12

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.03 «Программирование» относится к Блоку 1 вариативной части образовательной программы бакалавриата по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

При изучении дисциплины (на первом курсе ОП) используются знания и навыки довузовской подготовки по основам информатики и программирования для ЭВМ, а также получаемые студентами при параллельном освоении дисциплин Б1.Б.11 «Информатика» и Б1.В.07 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Дисциплина «Программирование» является первым учебным курсом ОП в области разработки программного обеспечения автоматизированных систем обработки информации и управления. В ней используется система (язык) программирования Турбо-Паскаль для IBM – совместимых персональных компьютеров (ПК). Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих дисциплин, обеспечивающих дальнейшую подготовку в указанной области - Б1.В.11 «Высокоуровневые технологии программирования», Б1.В.12 «Разработка программных комплексов», Б1.В.13 «Сетевые информационные технологии и программирование». Знания, умения и навыки, полученные по программе дисциплины, закрепляются, расширяются и углубляются при прохождении студентами учебной практики после первого курса обучения.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. ЭВМ и программирование

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

ЭВМ – средство решения задач (основные понятия и принципы обработки данных на ЭВМ). Принципиальная схема и основные устройства ЭВМ. Принцип программного управления ЭВМ. Языки и системы программирования. Исходная и машинная программы. Этапы программирования.

Тема 2. Основы программирования


Алгоритмы для ЭВМ. Свойства алгоритмов, способы их описания, требования к алгоритмам обработки данных на ЭВМ. Схемы алгоритмов.

Основы записи программ на процедурно-ориентированном языке. Основные понятия языка программирования (алфавит, элементарные конструкции, описания и операторы). Структура и пример простой программы.

Представление данных в программах. Значения и обозначения. Константы и переменные. Типы данных. Одиночные и структурные значения.

Представление инструкций в программах. Выражения и операторы. Основные операторы – присваивания, выбора (условный оператор), повторения.

Понятие о программировании ввода данных с клавиатуры и вывода на экран монитора ЭВМ.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3

Тема 3. Основные алгоритмические структуры в программировании

Понятие алгоритмической (управляющей) структуры. Основные структуры (последовательности, выбора, повторения). Описание алгоритмических структур в программе. Дополнительные алгоритмические структуры. Особенности структур повторения.

Тема 4. Программирование с использованием подпрограмм

Подпрограммы и необходимость в них. Подпрограммы-процедуры и подпрограммы - функции. Описание и вызов подпрограмм. Формальные и фактические параметры. Передача данных между блоками программы. Область действия имен в программе. Локальные и общие переменные. Параметры-значения и параметры-переменные.

Тема 5. Программирование с использованием массивов данных

Массивы данных как структурные значения. Операции с элементами массивов. Программирование типовых процедур обработки массивов данных. Программирование обработки двумерных массивов данных. Использование массивов в качестве параметров подпрограмм.

Тема 6. Программирование обработки символьных данных

Символьные (знаковые, строковые) данные и операции над ними. Массивы символьных данных. Стандартные процедуры и функции обработки символьных данных. Символьные данные в качестве параметров подпрограмм.

Тема 7. Программирование с использованием записей

Понятие записи как комбинированной структуры данных. Операции с записями и их элементами. Записи в качестве параметров подпрограмм

Тема 8. Программирование создания и обработки файлов


Файлы как структуры данных на внешних носителях информации. Файловые переменные и их связь с файлами. Основные процедуры и функции с типизированными файлами. Программирование создания и обработки типизированных файлов на магнитных дисках. Последовательный и прямой доступ к элементам файлов. Текстовые файлы.

Тема 9. Основы модульного программирования

Понятие о модульном программировании. Структура модуля и многомодульной программы. Компиляция модулей. Модули с внешними подпрограммами. Описание общих объектов программы в виде модулей. Стандартные модули системы программирования.

Тема 10. Технология структурного программирования

Программный продукт и его жизненный цикл. Структурный подход в программировании. Постановка задачи и спецификация программы. Проектирование программ: декомпозиция задачи, разработка функциональной и модульной структуры программы, принятие основных алгоритмических решений. Рекомендации по написанию программ. Тестирование, отладка и испытание программ. Документирование программирования.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3	Стр. 5/12

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 252 академических часа (189 астр. часов) контактной (лекционных, практических и лабораторных занятий) работы и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

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


очная форма, первый семестр – зачет;

очная форма, второй семестр – курсовая работа, экзамен.

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

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРС	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 1, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)					
1. ЭВМ и программирование	4	6	-	8	18
2. Основы программирования	6	4	-	8	18
3. Основные алгоритмические структуры в программировании	6	8	-	10	24
4. Программирование с использованием подпрограмм	6	4	-	10	20
5. Программирование с использованием массивов данных	4	8	-	10	22
6. Программирование обработки символьных данных	4	-	-	2	6
Учебные занятия	30	30	-	48	108
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					108
Семестр – 2, трудоемкость – 4 ЗЕТ (144 час.)					
6. Программирование обработки символьных данных	2	14	-	14	30
7. Программирование с использованием записей	2	16	-	20	42
8. Программирование создания и обработки файлов	4				
9. Основы модульного программирования	2	-	-	12	14
10. Технология структурного программирования	6	-	-	16	22
Учебные занятия	16	30	-	62	108
Промежуточная аттестация	экзамен				36
Итого по дисциплине					144
Итого по курсу					252

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия (не предусмотрены), СРС – самостоятельная работа студентов.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3
			Стр. 6/12

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лабораторного занятия	Кол-во часов ЛЗ
Семестр - 1		
1	Освоение системы программирования Турбо-Паскаль	6
2	Разработка линейной программы	4
3	Разработка разветвляющей программы	4
3	Разработка циклической программы	4
4	Разработка и использование подпрограммы	4
5	Программирование создания и обработки массивов данных	4
5	Разработка программы со сложным циклом	4
Итого по дисциплине:		30
Семестр - 2		
6	Разработка программы обработки символьных данных	4
6	Разработка программы диалоговой задачи	6
7,8	Разработка программ создания и обработки типизированных файлов последовательным методом доступа	6
7,8	Разработка программ создания и обработки типизированных файлов прямым методом доступа	4
	Курсовая работа	10
Итого по дисциплине:		30
Итого по курсу:		60

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ


Не предусматриваются.

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 3 - Объем (трудоёмкость освоения) и формы СРС

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
1	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к лабораторным занятиям)	77	Текущий контроль: - тесты - контроль на ЛЗ
2	Курсовая работа	33	Текущий контроль: защита курсовой работы
Итого по дисциплине		110	

Курсовая работа, выполняемая во втором семестре после завершения лабораторного практикума, представляет собой программирование учетной задачи по индивидуальному заданию, предполагающему комплексное использование знаний, полученных при освоении дисциплины, формирование умений и навыков по технологии структурного процедурно-

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3

ориентированного программирования (разработку и документирование многомодульной программы обработки типизированных файлов по запросу пользователя).

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная литература:


1. Павловская, Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня : учеб. / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2008. - 392 с.
2. Немнюгин, С. А. Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня : учеб. / С. А. Немнюгин. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер Пресс, 2008. - 544 с.

Дополнительная литература:

1. Павлова, Т.Ю. Структурное программирование в ИСР «Free Pascal» [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.Ю. Павлова. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
2. Комарова, Е.С. Практикум по программированию на языке Паскаль [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Комарова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 85 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
3. Комарова, Е.С. Практикум по программированию на языке Паскаль [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Комарова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. - 123 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
4. Немнюгин, С. А. Turbo Pascal : практикум / С. А. Немнюгин. - Санкт-Петербург: Питер, 2001. - 253с.
5. Васильев, П.П. Турбо Паскаль в примерах и задачах: освой самостоятельно: учебное пособие / П.П. Васильев. - Москва : Финансы и статистика, 2003. – 496 с.
6. Абрамян, М.Э. Практикум по программированию на языке Паскаль: массивы, строки, файлы, рекурсия, линейные динамические структуры, бинарные деревья [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.Э. Абрамян ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет». - Изд. 7-е, перераб. и доп. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 277 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Учебно-методические пособия:

1. Костюкова, Н.И. Знакомьтесь - Паскаль! [Электронный ресурс]: Методические рекомендации и задачи по программированию / Н.И. Костюкова. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003. - 120 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
2. Гудков, А. Л. Программирование : учеб.-метод. пособие по лаб. раб. для студ. бакалавриата по напр. подгот. "Информатика и выч. техника", "Прикладная информатика" / А. Л. Гудков, С. А. Калинина. - Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ". Ч. 1. - 2015. - 90 с.
3. Гудков, А. Л. Программирование : учеб.-метод. пособие по лаб. раб. для студ. бакалавриата по напр. подгот. "Информатика и выч. техника", "Прикладная информатика" / А.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3

Л. Гудков, С. А. Калинина ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ". Ч. 2. - 2015. - 52 с.

4. Гудков, А. Л. Программирование : учеб.-метод. пособие по курс. раб. для студ., обуч. в бакалавриате по напр. подгот. "Информатика и вычисл. техника", "Приклад. информатика" / А. Л. Гудков, С. А. Калинина ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2015. - 44 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

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).

Программное обеспечение

Система программирования Турбо-Паскаль (Turbo-Pascal).


Интернет-ресурсы (ссылки на учебники и учебные пособия):

- <http://progbook.net/pascal/>
- <http://tp7.info/>
- <http://mif.vspu.ru/books/pascal/>
- <http://pascalbook.ru/>

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах (143а ауд. ГУК), оснащенных персональными компьютерами.

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.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3	Стр. 9/12


12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

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. 4).

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	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 системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	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 и систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	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 задачи данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)			
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3	Стр. 10/12

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Критерий				
задач	алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	заданным алгоритмом	заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	поставленной задачи

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1 При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.


На лекциях рассматриваются основные понятия предметной области, методы, приемы и средства программирования прикладных задач для ЭВМ (ПК) с использованием языка Турбо-Паскаль. При этом курс не сводится к изучению собственно данного языка программирования в полном объеме. Средства языка изучаются и используются по мере необходимости в них по тематике дисциплины. Для активизации учебной работы студентов очной формы обучения в первом семестре по первым вводным темам на лекционных занятиях проводится тестирование студентов в течение 10÷15 мин. В дальнейшем текущий контроль учебы студентов проводится на лабораторных занятиях. Оценки результатов тестирования и лабораторных работ учитываются при промежуточной аттестации по дисциплине в первом семестре.

13.2 Особое место в структуре дисциплины занимает лабораторный практикум, выполняемый как во время лабораторных занятий в компьютерном классе, так и в свободное от аудиторных занятий время. В первой лабораторной работе студенты осваивают средства системы программирования Турбо-Паскаль, используемые для работы с исходными и исполняемыми программами. В последующих работах студенты выполняют индивидуальные задания по разработке программ различной структуры, а также программ обработки данных разных типов.

При выполнении лабораторных работ используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся задания по лабораторным работам, методические указания по их выполнению, справочный материал с примерами программирования). По каждой лабораторной работе оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель – оценка уровня освоения учебного материала). Результаты лабораторных работ в учитываются при аттестации по дисциплине.

13.3 Необходимым этапом освоения дисциплины является курсовая работа по ней. В ходе ее выполнения студент осуществляет:

- уточнение и описание постановки программируемой задачи;
- проектирование программы;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)		
	QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)	Выпуск: 20.12.2017	Версия: V.3

- написание программы;
- тестирование и отладку программы;
- документирование результатов программирования.

По результатам защиты курсовой работы (студент представляет результаты программирования, демонстрирует работу программы в различных режимах и отвечает на вопросы преподавателей) выставляется оценка, которая учитывается при аттестации по дисциплине (на экзамене).

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

14.1 Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить принцип программного управления ЭВМ (компьютером) и основные фундаментальные понятия программирования задач – «данное», «операция», «процедура», «значение» и его «обозначение», «алгоритм», «переменная» и т.д., а также понять, что при разработке программы предусматривается выполнение определенных операций над определенными данными в определенном порядке для получения определенных результатов.

14.2 Применение приемов и средств программирования должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и лабораторных занятий и в самостоятельной учебной работе. Не следует «слепо» копировать примеры программирования, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе. Примеры необходимы для изучения понятий, приемов и средств программирования, которые должны осознанно использоваться при разработке программ других задач. И, конечно же, для успешного программирования необходимо понимание задачи, которая должна решаться компьютером по разработанной программе – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты должны получаться при решении задачи.

14.3 Очень важно с самого начала стремиться к выработке т.н. «хорошего стиля программирования», для которого характерно:

- проектирование программ до их написания на языке программирования;
- использование основных алгоритмических структур;
- разработка подпрограмм с параметрами;
- модульное построение программ.

14.4 Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестрах учебные задания. По дисциплине «Программирование» к ним относятся задания по лабораторным и курсовой работе. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения контрольных работ.

14.5 Другие, более детальные методические указания по освоению дисциплины приведены в учебно-методических пособиях по ней.



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ)

QD-6.2.2/РПД-50.(53.35)

Выпуск: 20.12.2017

Версия: V.3

Стр. 12/12

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Программирование» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления»).

Автор программы – Гудков А.Л., к.т.н., доцент.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники (протокол № 5 от 17.03.2016 г.).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 9 от 25.03.2016 г.).

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники «20» 12 2017 г. (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

В.А. Петрикин

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления «20» 12 2017 г. (протокол № 4).

Декан факультета,

председатель методической комиссии  А.В. Калинин

Согласовано:

Заместитель начальника УРОПС  В.А. Мельникова