МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии 3. Программирование на языке Borland C

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки (специальность): **11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**
Направленность (профиль): **Радиоэлектронные системы передачи информации**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **РТС, Кафедра радиотехнических систем**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2011 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные занятия	36	36	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
5	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
6	Самостоятельная работа	36	36	часов
7	Всего (без экзамена)	108	108	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 9185

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 4 от «10» 1 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

старший преподаватель каф. РТС _____ Карпушин П. А.

Заведующий обеспечивающей каф. РТС _____ Мелихов С. В.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РТФ _____ Попова К. Ю.

Заведующий выпускающей каф. РТС _____ Мелихов С. В.

Эксперты:

старший преподаватель кафедра РТС _____ Ноздреватых Д. О.

Согласована на портале № 9185

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Цели и задачи изучения дисциплины «Информационные технологии» заключаются в обеспечении базовой подготовки студентов в области использования средств вычислительной техники и ознакомлении с основами проектирования и программирования.

1.2. Задачи дисциплины

– Познакомить студентов с назначением и принципом действия современных персональных компьютеров, основами алгоритмизации и технологии программирования научно-технических задач, языками программирования высокого уровня, технологии обработки и отладки программ, современным программным обеспечением, методами решения типовых инженерных задач и их программной реализацией

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии 3. Программирование на языке Borland C» (Б1.Б.8.3) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информационные технологии 1. Введение в информатику, Информационные технологии 2. Языки программирования высокого уровня.

Последующими дисциплинами являются: Информационные технологии 4. Программирование на языке Visual C, Информационные технологии 5. Специальные вопросы, Цифровая обработка сигналов, Цифровые устройства и микропроцессоры.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных

– **уметь** использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач

– **владеть** методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	18	18
Самостоятельная работа (всего)	36	36
Оформление отчетов по лабораторным работам	18	18
Проработка лекционного материала	9	9

Согласована на портале № 9185

Подготовка к практическим занятиям, семинарам	9	9
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость час	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3.0	3.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Язык СИ	18	18	36	36	108	ОПК-1
	Итого	18	18	36	36	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Язык СИ	Начальные сведения о языке С	2	ОПК-1
	Базовые типы данных	2	
	Производные типы данных	2	
	Циклы и выражения сравнения.	2	
	Указатели и динамическая память	2	
	Операторы ветвления и логические операции	2	
	Функции языка С	2	
	Классы хранения, связывание и управление памятью	2	
	Файловый ввод-вывод	2	
	Итого	18	
Итого за семестр		18	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и

Согласована на портале № 9185

обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.
Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин
		1
Предшествующие дисциплины		
1	Информационные технологии 1. Введение в информатику	+
2	Информационные технологии 2. Языки программирования высокого уровня	+
Последующие дисциплины		
1	Информационные технологии 4. Программирование на языке Visual C	+
2	Информационные технологии 5. Специальные вопросы	+
3	Цифровая обработка сигналов	+
4	Цифровые устройства и микропроцессоры	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий				Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-1	+	+	+	+	Контрольная работа, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Всего

Согласована на портале № 9185

3 семестр		
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	9	9
Работа в команде	9	9
Итого за семестр:	18	18
Итого	18	18

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Язык СИ	Начальные сведения о языке С	4	ОПК-1
	Базовые типы данных	4	
	Производные типы данных	4	
	Указатели и свободная память	4	
	Циклы и выражения сравнения	4	
	Операторы ветвления и логические операции	4	
	Функции языка С. Программирование задач выбора и сортировки	8	
	Работа с функциями. Численные методы интегрирования .	4	
	Итого	36	
Итого за семестр		36	

8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

Названия разделов	Содержание практических занятий	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Язык СИ	Появление языка С. Причины популярности языка С. Стандарты языка С.	2	ОПК-1
	Простой пример программы на языке С. Структура простой программы. Знакомство с отладкой. Ключевые слова и зарезервированные	2	

Согласована на портале № 9185

	идентификаторы		
	Переменные и константы. Ключевые слова для типов данных. Базовые типы данных языка С	2	
	Введение в символьные строки. Использование строк	2	
	Введение в циклы. Фундаментальные операции. Операция присваивания. Операция сложения. Операция вычитания. Операции знака. Операция умножения. Операция деления. Приоритеты операций. Приоритет и порядок вычисления.	2	
	Обзор цикла while. Цикл for. Цикл с постусловием: do while.	2	
	Оператор if. Добавление к оператору if конструкции else. Условная операция ?: Вспомогательные средства для циклов: continue и break. Выбор из множества вариантов: операторы switch и break. Оператор goto	2	
	Односимвольный ввод-вывод: getchar() и putchar() . Буферы . Завершение клавиатурного ввода	2	
	Обзор функций. Создание и использование простой функции	2	
	Итого	18	
Итого за семестр		18	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Язык СИ	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	9	ОПК-1	Конспект самоподготовки, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	9		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	18		
	Итого	36		
Итого за семестр		36		

Согласована на портале № 9185

Итого	36		

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Конспект самоподготовки	5	5	5	15
Контрольная работа	8	8	9	25
Опрос на занятиях	5	5	5	15
Отчет по лабораторной работе	15	15	15	45
Итого максимум за период	33	33	34	100
Нарастающим итогом	33	66	100	100

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

Согласована на портале № 9185

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Технологии программирования: Учебное пособие / Кручинин В. В. - 2013. 271 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2834, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Язык Си : Руководство для начинающих: Пер. с англ. / Митчел Уэйт, Стефен Прата, Дональд Мартин; Пер. Л. Н. Горинович, Пер. В. С. Явнилович, Ред. Э. А. Трахтенгерц. - М. : Мир, 1988. - 512 с. : ил, табл. - Предм. указ.: с. 504. - ISBN 5-03-001309-1 (в пер.) : 31.63 р., 02.10 р. (наличие в библиотеке ТУСУР - 24 экз.)
2. Язык программирования С. Лекции и упражнения : Пер. с англ. / С. Прата ; ред. А. П. Сергеев. - Киев : DiaSoft, 2000. - 432 с. : ил, табл. - (Энциклопедия программиста). - ISBN 966-7393-50-X : 90.00 р. (наличие в библиотеке ТУСУР - 2 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Информационные технологии. Специальные вопросы: Учебно-методическое пособие по лабораторному практикуму для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Б. Ф. - 2016. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6359, свободный.
2. Информационные технологии. Специальные вопросы: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Б. Ф. - 2016. 22 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6360, свободный.
3. Информационные технологии: Учебное пособие «Конспект лекций» для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Д. О. - 2016. 125 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6343, свободный.
4. Информационные технологии: Учебно-методическое пособие по лабораторному практикуму для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Д. О. - 2016. 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6345, свободный.
5. Информационные технологии: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Д. О. - 2016. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6344, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Срочко, В.А. Численные методы. Курс лекций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 208 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/378 — Загл. с экрана.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс (ауд. 423 а, б рк) – сервер, 15 ПЭВМ; лаборатория ГПО (ауд. 401 рк) – сервер, 15 ПЭВМ; лаборатория ГПО (ауд. 406 рк.) – сервер, 10 ПЭВМ.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 9185

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Информационные технологии 3. Программирование на языке Borland C

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки (специальность): **11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы**
Направленность (профиль): **Радиоэлектронные системы передачи информации**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РТФ, Радиотехнический факультет**
Кафедра: **РТС, Кафедра радиотехнических систем**
Курс: **2**
Семестр: **3**

Учебный план набора 2011 года

Разработчики:

- старший преподаватель каф. РТС Карпушин П. А.

Зачет: 3 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 9185

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Должен знать технологию работы на ПК в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ, структуры данных, используемые для представления типовых информационных объектов, типовые алгоритмы обработки данных; Должен уметь использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач; Должен владеть методами построения современных проблемно-ориентированных прикладных программных средств;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-1

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на

Согласована на портале № 9185

основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	• современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств; • возможности, принципы построения и правила использования наиболее распространенных пакетов прикладных программ общего назначения (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных) и компьютерных средств связи • основы организации и функционирования глобальных и локальных сетей ЭВМ. • основные приемы алгоритмизации и программирования на языке высокого уровня С; • основные численные методы для решения вычислительных задач, наиболее часто встречающихся в инженерной практике.	• работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям; • пользоваться электронными таблицами или системами управления базами данных; • решить поставленную задачу, используя алгоритмический язык высокого уровня С и необходимое программное обеспечение; • использовать ЭВМ для решения функциональных и вычислительных задач, наиболее часто встречающихся в инженерной практике;	• компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; • приемами структурированного программирования на языке С ; • методами математического моделирования процессов и явлений; • приемами антивирусной защиты;
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Практические занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

Согласована на портале № 9185

	• Конспект самоподготовки; • Зачет;	• Конспект самоподготовки; • Зачет;	

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• приемы алгоритмизации и структурного программирования на языке высокого уровня С; ;	• самостоятельно работать с программными средствами общего назначения; ; • самостоятельно решить поставленную задачу, используя язык С и необходимое программное обеспечение; ; • использовать ЭВМ для решения функциональных и вычислительных задач, наиболее часто встречающихся в инженерной практике;;	• компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; ; • приемами структурированного программирования на языке С; ; • методами математического моделирования процессов и явлений; ; • приемами антивирусной защиты;;
Хорошо (базовый уровень)	• основные приемы алгоритмизации и структурного программирования на языке высокого уровня С; ;	• самостоятельно работать с программными средствами общего назначения; ; • преимущественно самостоятельно решить поставленную задачу, используя язык С и необходимое программное обеспечение; ; • использовать ЭВМ для решения основных функциональных и вычислительных задач;;	• основными компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; ; • основными приемами структурированного программирования на языке С ; ; • основными методами математического моделирования процессов и явлений;;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• некоторые приемы алгоритмизации и структурного программирования на языке С; ;	• работать с программными средствами общего назначения; ; • решить поставленную задачу, используя язык С и необходимое программное обеспечение при	• основными приемами структурированного программирования на языке С ; ; • основными методами математического моделирования процессов и явлений;;

Согласована на портале № 9185

		участии преподавателя; ; • под руководством преподавателя использовать ЭВМ для решения функциональных и вычислительных задач;;	

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Вопросы на самоподготовку

– Массивы Инициализация Назначенные инициализаторы (C99) Присваивание значений элементам массива Границы массива Указание размера массива

– Многомерные массивы Инициализация двумерного массива Большее количество измерений

– Ввод строк Создание пространства под строку Неудачливая функция gets() Альтернативы функции gets() Функция scanf() Вывод строк Функция puts() Функция fputs() Функция printf()

3.2 Темы опросов на занятиях

– Начальные сведения о языке С Базовые типы данных Производные типы данных Указатели и свободная память Циклы и выражения сравнения Операторы ветвления и логические операции Функции языка С. Программирование задач выбора и сортировки Работа с функциями. Численные методы интегрирования .

3.3 Темы контрольных работ

– Начальные сведения о языке С Базовые типы данных Производные типы данных Указатели и свободная память Циклы и выражения сравнения Операторы ветвления и логические операции Функции языка С. Программирование задач выбора и сортировки Работа с функциями. Численные методы интегрирования .

3.4 Темы лабораторных работ

– Начальные сведения о языке С
– Базовые типы данных
– Производные типы данных
– Указатели и свободная память
– Циклы и выражения сравнения
– Операторы ветвления и логические операции
– Функции языка С. Программирование задач выбора и сортировки
– Работа с функциями. Численные методы интегрирования .

3.5 Зачёт

– Начальные сведения о языке С Базовые типы данных Производные типы данных Указатели и свободная память Циклы и выражения сравнения Операторы ветвления и логические операции Функции языка С. Программирование задач выбора и сортировки Работа с функциями. Численные методы интегрирования .

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций,

Согласована на портале № 9185

согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Технологии программирования: Учебное пособие / Кручинин В. В. - 2013. 271 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2834, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Язык Си : Руководство для начинающих: Пер. с англ. / Митчел Уэйт, Стефен Прата, Дональд Мартин; Пер. Л. Н. Горинович, Пер. В. С. Явнилович, Ред. Э. А. Трахтенгерц. - М. : Мир, 1988. - 512 с. : ил, табл. - Предм. указ.: с. 504. - ISBN 5-03-001309-1 (в пер.) : 31.63 р., 02.10 р. (наличие в библиотеке ТУСУР - 24 экз.)

2. Язык программирования С. Лекции и упражнения : Пер. с англ. / С. Прата ; ред. А. П. Сергеев. - Киев : DiaSoft, 2000. - 432 с. : ил, табл. - (Энциклопедия программиста). - ISBN 966-7393-50-X : 90.00 р. (наличие в библиотеке ТУСУР - 2 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Информационные технологии. Специальные вопросы: Учебно-методическое пособие по лабораторному практикуму для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Б. Ф. - 2016. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6359, свободный.

2. Информационные технологии. Специальные вопросы: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Б. Ф. - 2016. 22 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6360, свободный.

3. Информационные технологии: Учебное пособие «Конспект лекций» для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Д. О. - 2016. 125 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6343, свободный.

4. Информационные технологии: Учебно-методическое пособие по лабораторному практикуму для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Д. О. - 2016. 21 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6345, свободный.

5. Информационные технологии: Учебно-методическое пособие по практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» / Ноздреватых Д. О. - 2016. 19 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/6344, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Срочко, В.А. Численные методы. Курс лекций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2010. — 208 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/378 — Загл. с экрана.

Согласована на портале № 9185