

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины**

**Информатика и программирование**

направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

профиль программы

Прикладная информатика в бизнесе

квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

**Институт:** Информационных технологий и управляющих систем

**Кафедра:** Информационных технологий

Белгород – 2015

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. от 12 марта 2015 г. N 207
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составитель: канд. техн. наук, доц.  (И. А. Кочеткова)

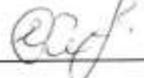
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий

«15» 04 2015 г., протокол № 5

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доц.  (И.В. Иванов)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИТУС

«23» 04 2015 г., протокол № 9/10

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (Ю.И. Солопов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Профессиональные			
1	ОПК-3	способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.</p> <p><b>Уметь:</b> работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач, работать с программными средствами общего назначения.</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях, техническими и программными средствами защиты информации при работе с компьютерными системами, включая приемы антивирусной защиты.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Языки программирования
2	Математика

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Численные методы и оптимизация
2	Дискретная математика
3	Компьютерная геометрия и графика

4	Информационная безопасность
5	Проектирование информационных систем

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	94	120	38
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	85	51	34	
лекции	51	34	17	
лабораторные	34	17	17	
практические				
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	167	43	86	38
Курсовой проект				
Курсовая работа	38			38
Расчетно-графическое задания	18		18	
Индивидуальное домашнее задание				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	75	43	32	
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	36	Зачет	36 Экзамен	

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Раздел 1. Введение в информатику. Основные понятия информатики.</b>					
	Введение в информатику. Основные понятия информатики.	4		2	5
<b>2. Раздел 2. Понятие информации и ее измерение.</b>					
	Понятие информации и ее измерение. Сообщения и сигналы, дискретизация и квантование сигналов.	5		2	6
<b>3. Раздел 3. Информационные процессы и технологии</b>					
	Информационные процессы и технологии. Технические и программные средства обеспечения информационных технологий.	5		2	6
<b>4. Раздел 4. Представление данных в памяти ЭВМ</b>					
	Представление данных в памяти ЭВМ	5		2	6

<b>5. Раздел 5. Арифметические и логические основы ЭВМ.</b>					
	Арифметические и логические основы ЭВМ.	5		3	6
<b>6. Раздел 6. Алгоритмы и алгоритмические системы</b>					
	Алгоритмы и алгоритмические системы	5		3	7
<b>7. Раздел 7. Основы вычислительных сетей ЭВМ</b>					
	Основы вычислительных сетей ЭВМ	5		3	7
ВСЕГО		34		17	43

## Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Раздел 1. Архитектура и аппаратные средства ЭВМ</b>					
	Архитектура и аппаратные средства ЭВМ	2		2	5
<b>2. Раздел 2. Основы защиты информации.</b>					
	Основы защиты информации	3		3	6
<b>3. Раздел 3. Языки программирования высокого уровня.</b>					
	Языки программирования высокого уровня	3		3	6
<b>4. Раздел 4. Базовые средства языка структурного программирования Си.</b>					
	Базовые средства языка структурного программирования Си.	3		3	6
<b>5. Раздел 5. Статические и динамические структуры данных</b>					
	Статические и динамические структуры данных	2		2	6
<b>6. Раздел 6. Основы объектно-ориентированного программирования</b>					
	Основы объектно-ориентированного программирования	2		2	6
<b>7. Раздел 7. Базовые средства языка объектно-ориентированного программирования С++</b>					
	Базовые средства языка объектно-ориентированного программирования С++	2		2	6
ВСЕГО		17		17	41

### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

*Не предусмотрено*

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

#### Курс 1 Семестр 1

№ п/п	№ раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)	Наименование лабораторной работы	К-во часов	К-во часов СРС
<b>семестр № 1</b>				
1	Введение в информатику. Основные понятия информатики.	Устройство персонального компьютера	2	4
2	Понятие информации и ее измерение. Сообщения и сигналы, дискретизация и квантование сигналов.	Операционные системы	2	4
3	Информационные процессы и технологии. Технические и программные средства обеспечения информационных технологий.	Стандартные приложения Windows	2	4
4	Представление данных в памяти ЭВМ.	Сервисные программы	2	4
5	Арифметические и логические основы ЭВМ.	Программирование абстрактных вычислительных машин	3	6
	Алгоритмы и алгоритмические системы.			
6	Основы вычислительных сетей ЭВМ	Работа в глобальной сети Интернет	6	12
<b>ИТОГО</b>			<b>17</b>	<b>34</b>

#### Курс 1 Семестр 2

№ п/п	№ раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)	Наименование лабораторной работы	К-во часов	К-во часов СРС
<b>семестр № 2</b>				
1	Архитектура и аппаратные средства ЭВМ.	Использование циклических конструкций языка Си.	2	4
2	Основы защиты информации.	Обработка одномерных массивов. Файловый ввод-вывод.	3	6
3	Языки программирования высокого уровня.	Обработка двумерных массивов. Передача массивов в качестве параметров функций.	3	6
4	Базовые средства языка структурного программирования Си.	Применение рекурсивных функций.	3	6
5	Статические и динамические структуры данных.	Побитовые операции языка Си.	2	4
6	Основы объектно- ориентированного программирования	Создание иерархии классов средствами языка C++.	4	8
	Базовые средства языка объектно-ориентированного программирования C++.			
<b>ИТОГО</b>			<b>17</b>	<b>34</b>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

#### Экзаменационные вопросы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)	
1.	Введение в информатику. Основные понятия информатики.	Структура современной информатики. Социальные и правовые аспекты информатики.	
2.	Понятие информации и ее измерение. Сообщения и сигналы, дискретизация и квантование сигналов.	Понятие информации и ее измерение. Структурная, статистическая и семантические меры информации.	
3.	Информационные процессы и технологии. Технические и программные средства обеспечения информационных технологий.	Преобразование информации.	
4.	Представление данных в памяти ЭВМ.	Системы счисления.	
5.	Арифметические и логические основы ЭВМ.	Основные понятия алгебры логики.	
6.	Архитектура и аппаратные средства ЭВМ.	Схемная реализация элементарных логических операций.	
7.		Состав вычислительной системы. Архитектура вычислительных машин. Устройство ПК. Назначение и характеристики устройств.	
8.		Основные элементы системного блока.	
9.		Виды памяти ПК.	
10.		Периферийные устройства ПК.	
11.		Операционные системы (назначение и функции ОС). Обзор и сравнение ОС. Организация файловой системы.	
12.		ОС Windows. Возможности и отличия от MS DOS. Архитектура ОС Windows	
13.		Программные оболочки (назначение, функции, обзор).	
14.		Организация файловой системы.	
15.		Основы работы в графическом редакторе Paint.	
16.		Редактирование и форматирование документов в текстовом редакторе WordPad.	
17.		Выполнение расчетов с помощью приложения «Калькулятор».	
18.		Виды сервисных программ.	
19.		Основы защиты информации.	Антивирусное программное обеспечение.
20.		Языки программирования высокого уровня.	Понятие алгоритма, его свойства. Способы представления алгоритма.
21.		Базовые средства языка структурного программирования Си.	Синтаксис языка Си. Типы данных.
22.			Операции и операторы языка Си.
23.			Структурированные типы данных в языке Си. Файловый ввод-вывод.
24.	Рекурсивные функции.		
25.	Использование побитовых операций языка Си.		
26.	Статические и динамические структуры данных.	Динамическое распределение памяти средствами языка Си.	

27.		Динамические структуры данных.
28.	Базовые средства языка объектно-ориентированного программирования C++.	Реализация парадигмы объектно-ориентированного программирования в языке C++.

## **5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.**

На выполнение курсовой работы предусмотрено 38 часов самостоятельной работы студента.

Тематика курсовых работ разбита на следующие группы:

1. Разработка программ для сжатия и распаковки файлов с использованием алгоритмов Фано, Хаффмана, RLE, LZW и других.

2. Разработка программ для обработки текстовых файлов с использованием различных динамических структур данных.

3. Разработка программ шифрования содержимого текстовых файлов с использованием алгоритмов классической криптографии.

4. Разработка программ обработки взвешенных графов с использованием алгоритмов Форда, Дейкстры и других.

Пояснительная записка к курсовой работе содержит введение, постановку задачи, требования к аппаратному обеспечению и условиям эксплуатации, описание алгоритма и структуры программного продукта, руководство пользователя и текст программы. Объем записки – 25-30 страниц.

## **5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.**

На выполнение РГЗ предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента. Тематика РГЗ включает задания по разделам 4,5,6, приведенным в рабочей программе дисциплины в разделе 4.1.

## **5.4. Перечень контрольных работ.**

*Не предусмотрено*

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Информатика. Программирование в среде PascalABC.NET : лаб. практикум : учеб. пособие для студентов всех направлений бакалавриата / С. Б. Чернова, Д. Н. Старченко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 88 с.
2. Информатика: прошлое, настоящее, будущее : учеб. пособие для студентов вузов / В. Губарев. - Москва : Техносфера, 2011. - 432 с.
3. Основы современной информатики : учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2009. - 255 с.

4. Информатика и программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Выжигин А. Ю. - Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. - 294 с. Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14517>

## **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Информатика. Основы процедурного программирования на Паскале [Электронный ресурс] : учебное пособие / Станевко Г. И. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2012. - 117 с. Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14366>
2. Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие. - Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009 - .Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2 / Сальникова Н. А. - 2009. - 142 с. Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11320>
3. Высокоуровневые методы информатики и программирования [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие / Грибанов В. П. - Москва : Евразийский открытый институт, 2011. - 568 с. Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14636>
4. Информатика 2. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++ [Текст] : учебно-методическое пособие / Кирнос В. Н. - Томск : Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. - 160 с. Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14011>
5. Лабораторные работы по курсу «Информатика и программирование» для подготовки специалистов в области управления. Часть 2 [Текст] : практикум. - Москва : Московский городской педагогический университет, 2013 - .Лабораторные работы по курсу «Информатика и программирование» для подготовки специалистов в области управления. Часть 2 / Пономарева Л. А. - 2013. - 104 с
6. Лабораторные работы по курсу «Информатика и программирование» для подготовки специалистов в области управления. Часть 1 [Текст] : практикум. - Москва : Московский городской педагогический университет, 2012 - .Лабораторные работы по курсу «Информатика и программирование» для подготовки специалистов в области управления. Часть 1 / Пономарева Л. А. - 2012. - 120 с.
7. Практикум по основам современной информатики : учеб. пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2011. - 350 с
8. Методические указания к прохождению компьютерной практики для студентов направлений бакалавриата 230100 - Информатика и

- вычислительная техника, 231000 - Программная инженерия и специальности 090303 - Информационная безопасность автоматизированных систем / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. програм. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем ; сост.: Ю. Д. Рязанов; А. И. Гарибов; Т. В. Бондаренко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2014. - 43 с.
9. Язык программирования Python [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сузи Р. А. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 326 с. Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22450>
10. Модель программирования CUDA [Электронный ресурс] : учебник / Коробицын В. В. - Омск : Омский государственный университет, 2012. - 256 с Точка доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24903>

### 6.3. Перечень интернет ресурсов

*Не предусмотрено*

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, лабораторных занятий, выполнения расчетно-графических заданий, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Аудитории для лекционных и практических занятий оборудованы специализированной мебелью, учебно-информационными стендами, мобильным или стационарным мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком на базе одно или двухядерного процессора с тактовой частотой не менее 1,5 ГГц или компьютерами с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб, локальной сетью с пропускной способностью 100 Мбит/с, лазерными принтерами или многофункциональными устройствами форматов А4, А3, планшетными сканерами (при отсутствии МФУ).

Для проведения лабораторных занятий могут использоваться компьютерные классы, оснащенные компьютерами с установленными программными продуктами:

Лицензионное ПО:

- Microsoft Office Professional
- Microsoft Windows
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
- Microsoft Visual Studio
- Система компьютерного тестирования знаний VeralTest

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

1. На титульном листе рабочей программы читать название «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования» как «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования»
2. Институт информационных технологий и управляющих систем был переименован 30.04.2016 г. в институт Энергетики, информационных технологий и управляющих систем на основании приказа № 4/52 от 29.02.2016 г.

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2016/2017 учебный год.

Протокол № 7 заседания кафедры ИТ от «15» 06 2016 г.

Заведующий кафедрой: канд.техн. наук, доц.  (Н.В. Иванов)

Директор института ЭИТУС: канд.техн. наук, доц.  (А.В. Белоусов)

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений и дополнений утверждена на 20<sup>17</sup>/20<sup>18</sup> учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры ИТ от «27» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. [подпись] (И.В. Иванов)

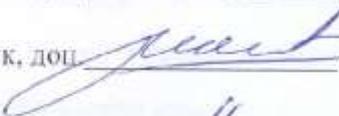
Директор института ЭИТУС: канд. техн. наук, доц. [подпись] (А.В. Белоусов)

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

1. Изменения в п. 6

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20<sup>18</sup>/20<sup>19</sup> учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «14» 04 20<sup>18</sup> г.

Заведующий кафедрой: канд.техн. наук, доц.  (И.В. Иванов)

Директор института ЭИТУС: канд.техн. наук, доц.  (А.В. Белоусов)

## 6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 6.1. Перечень основной литературы

1. Выжигин А. Ю. Информатика и программирование: учебн. пособие. Москва : Московский гуманитарный университет, 2012. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14517>
2. Рога С. Н. Информатика : метод. указания к выполнению лаб. работ для студентов всех направлений бакалавриата / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. информ. технологий ; сост.: С. Н. Рога, А. Г. Смышляев, Ю. И. Солопов. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015041612395359400000657609>
3. Иванов И. В. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. - метод. пособие / И. В. Иванов, Е. А. Лазебная, Е. П. Луханина, С. Н. Рога, А. Г. Смышляев, Ю. И. Солопов, Р. У. Стативко, Н. Н. Ушакова, С. Б. Чернова ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040917365873046600008076>
4. Лазебная Е.А., Методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплинам учебного плана направления бакалавриата 09.03.03 – Прикладная информатика для студентов I-IV курсов очной формы обучения и правила оформления расчетно-пояснительных записок - / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. информ. технологий ; сост.: Е. А. Лазебная . - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017061914021833000000656486>
5. Стативко Р. У. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. У. Стативко. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2017. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2017062210292114600000654876>
6. Чернова С. Б. Информатика. Программирование в среде PascalABC.NET : лаб. практикум : учеб. пособие для студентов всех направлений бакалавриата / С. Б. Чернова, Д. Н. Старченко. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 88 с
7. Губарев В. Информатика: прошлое, настоящее, будущее. Москва : Техносфера, 2011.
8. Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф. Основы современной информатики. Санкт-Петербург; Москва ; Краснодар : Лань, 2009.

### 6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Кудинов Ю. И., Пашенко Ф. Ф., Келина А. Ю. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие. Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2011.
2. Рязанов Ю. Д., Гарибов А. И., Бондаренко Т. В. Методические указания к прохождению компьютерной практики Учебное пособие Белгород : Изд-во БГТУ 2014
3. Станевко Г.И. Информатика. Основы процедурного программирования на Паскале: учебное пособие. Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2012. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14366>
4. Сальникова Н. А. Информатика. Моделирование. Программирование. Часть 2: учебное пособие Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2009. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11320>
5. Грибанов В. П. Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-практ. пособие. Москва : Евразийский открытый институт, 2011. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14636>
6. Кирнос В. Н. Информатика 2. Основы алгоритмизации и программирования на языке C++. УМК Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14011>
7. Сузи Р. А. Язык программирования Python: учебн. пособие. Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22450>
8. Коробицын В. В. Модель программирования CUDA: учебник. Омск: Омский государственный университет, 2012. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24903>

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры ИТ от «7» июня 2019 г.

И.о.зав. кафедрой ИТ: канд.техн. наук  (Д.Н. Старченко)

Директор института ЭИГУС: канд.техн. наук, доц.  (А.В. Белоусов)

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «12» 05 2020 г.

И.о.зав. кафедрой ИТ: канд.техн. наук  (Д.Н. Старченко)

Директор института ЭИТУС: канд.техн. наук, доц.  (А.В. Белоусов)

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 /2022 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «20» 04 2021 г.

И.о. зав. кафедрой ИТ канд.техн.наук  (Д.Н. Старченко)

Директор института ЭИТУС канд.техн.наук, доц.  (А.В. Белоусов)