

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
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 информационная безопасность

23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства
специализация:

23.05.01-02 - Подъемно-транспортные, строительные,
дорожные средства и оборудование

Квалификация
инженер

Форма обучения
заочная

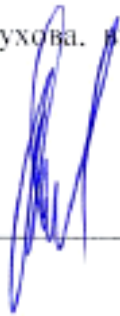
Институт: Энергетики, информационных технологий и управляющих систем

Кафедра: информационных технологий

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, (уровень специалитета), № 1022 от 11.08.2016 г.
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: ст. преподаватель  (В.В. Михайлов)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой
«Подъемно-транспортные и дорожные машины»

« 31 » августа 2016 г., протокол № 1

И.О. зав. кафедрой: д.т.н., проф.  (А.А. Романович)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий

« 30 » 08 2016 г., протокол № 1

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

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИЭИТУС

« 6 » 09 2016 г., протокол № 1

Председатель канд.техн.наук, доц.  (А.Н. Семернин)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-1	способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • состав основных прикладных программ; • принципы построения алгоритмов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать задачи профессиональной деятельности посредством программ; • структурировать информацию в электронном виде. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами обработки информации; • методами работы в программной среде; навыками разработки программ.
1	ОПК-7	способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные категории и аспекты информационной безопасности; • содержание основных отечественных и международных стандартов, действующих в области информационной безопасности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • соблюдать основные требования информационной безопасности; • определить уязвимые места в защите информации в соответствии со стандартами в области информационной безопасности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками применения существующих средств защиты информации от несанкционированного доступа.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Иностранный язык (начальные навыки)
2	Высшая математика (все разделы)

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины
1	Системы автоматизированного проектирования подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2	Проектирование дорожно-строительных машин в системе АРМ WinMachine
3	Компьютерные технологии в конструировании подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	126	126
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	30	15	15
лекции	6	3	3
лабораторные	24	12	12
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	222	111	111
Подготовка к лекциям	18	9	9
Подготовка к лабораторным занятиям	150	75	75
Выполнение РГЗ	18	9	9
Подготовка к экзамену	36	-	36
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет	Экзамен

3. 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	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Раздел 1. Информатика. Общие понятия.				
	Информатика как дисциплина. Основы информатики. Общие понятия. Классификация информации.	4	4	10

	Свойства информации. Архитектура ЭВМ. Общие понятия. Основные устройства компьютера. Архитектура фон Неймана. Принципы фон Неймана. Узкое место. Понятие периферийного устройства. Классическая гарвардская архитектура. Расширенная гарвардская архитектура. Модифицированная гарвардская архитектура. Гибридная архитектура.			
2. Раздел 2. Работа в MS Windows. Прикладные программы. Решение задач посредством прикладных программ.				
	Интерфейс MS Windows. Структура рабочего стола. Панель задач. Окна. Отображение окон. Классификация. Структура окна. Виды меню. Файл. Файловая система. Файловый менеджер. Стандартные приложения MS Windows. WordPad. Интерфейс, возможности. Paint. Интерфейс, возможности. Калькулятор (для среды Windows 7 и старше). Интерфейсы, возможности. MS Word. Параметры форматирования текста, абзаца. Таблицы. Адресация ячеек (виды, типы адресов, применение). Формулы, команды в таблицах. Работа с графическими объектами. Методы эффективного форматирования текста. Оглавления и сноски. Гиперссылки. MS Excel. Интерфейс. Структура, расширения документа. Действия над ячейками, над данными в ячейках. Форматы ячеек. Табулирование. Формулы и их применение. Подбор параметра, поиск решения. Диаграммы. Построение графических зависимостей. Работа с матрицами. Коды ошибок. MS Power Point. Интерфейс, создание презентаций; MS Visio. Интерфейс, возможности. Группы объектов, создание собственных библиотек и объектов.	7	24	30
3. Раздел 3. Основные аспекты информационной безопасности				
	Понятие информационной безопасности. Основные категории информационной безопасности. Законодательные аспекты информационной безопасности. Анализ наиболее распространенных угроз. Обзор наиболее значимых отечественных стандартов в области информационной безопасности. Соблюдение требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны. Защита от компьютерных вирусов.	6	6	17
	ВСЕГО	17	34	57

Курс 1 Семестр №2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Раздел 4. Основы алгоритмизации и программирования.				
	<p>Основы программирования и алгоритмизации. Основные понятия. Компилятор Free Pascal (FPC). Интерфейс. Главное меню. Изменение расположения окон FPC, переключение между ними. Основные функции, сочетания клавиш. Основы программирования и алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Классификация алгоритмов. Правила, предъявляемые к алгоритму. Основные графические блоки для построения блок-схем. Структура программы. Стандартные математические функции в языке Pascal. Представление нестандартных функций в языке Pascal. Определение математических и программных ограничений существования функций. Типы данных. Линейные алгоритмы. Разветвляющиеся алгоритмы. Циклические алгоритмы. Одномерные массивы. Способы описания одномерного массива. Двумерные массивы. Способы описания двумерного массива. Ввод и вывод данных массивов. Действия над элементами массивов. Порядок работы с данными массивов. Поиск первых максимума и минимума в массивах, вторых максимума и минимума в массивах. Сортировка массива. Метод простых перестановок. Процедуры и функции. Файлы. Типы файлов. Ввод и вывод данных.</p>	17	34	93
	ВСЕГО	17	34	93

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Информатика. Общие понятия.	Устройство персонального компьютера	2	2
2		Операционные системы	2	2
3		Стандартные приложения WINDOWS: PAINT, WORDPAD, калькулятор	2	2
4	Работа в MS Windows. Прикладные программы. Решение задач посредством прикладных программ.	Создание текстовых документов MS WORD	4	4
5		Работа с графическими объектами в текстовых документах MS WORD	4	4
6		Табличный редактор MS EXCEL	6	8
7		Эффективные средства работы с документами	2	6
8		Создание презентаций средствами MICROSOFT POWERPOINT	4	3
9		Редактор векторной графики MS VISIO	4	4
10	Основные аспекты информационной безопасности	Защита от компьютерных вирусов	2	2
11		Методы защиты документов	2	2
ИТОГО:			34	39
ВСЕГО:				73
семестр №2				
10	Основы алгоритмизации и программирования	Интегрированная среда Free Pascal.	2	2
11		Линейные и разветвляющиеся алгоритмы. Условные оператор.	4	6
12		Оператор цикла.	6	6
13		Одномерные массивы. Файлы.	10	10
14		Двумерные массивы. Вложенные циклы. Процедуры и функции.	12	15
ИТОГО:			34	39
ВСЕГО:				73

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

4.1. Перечень контрольных вопросов

Контрольные вопросы для текущего контроля

1. Назовите основные элементы системного блока.
2. Основные принципы шинной архитектуры ЭВМ.

3. Какие устройства устанавливаются непосредственно на материнскую плату?
4. Назовите виды памяти ПК.
5. Назначение и принципы организации кэш-памяти.
6. Какие внешние носители информации вы знаете?
7. Охарактеризуйте группы клавиш клавиатуры.
8. Какие устройства обмена информацией вам известны?
9. Понятие операционной системы. Виды интерфейсов пользователя операционных систем.
10. Что такое файл? Каталог? Логический диск?
11. Какие символы допустимо использовать в именах файлов?
12. Что такое путь к файлу, его полное имя?
13. Организация файловой системы. Какие файловые системы могут использоваться в операционных системах Windows?
14. Что размещается на рабочем столе?
15. Для чего служит панель задач?
16. Что представляют собой технологии: Aero Glass, Aero Peek, Aero Shake, Aero Snap, Windows Flip, Windows Flip 3D?
17. Какие бывают виды окон?
18. Какова структура окна?
19. Что располагается в строке заголовка?
20. Что располагается в адресной строке?
21. Как выполнить поиск файла в окне дисков и папок?
22. Зачем нужно меню? Какие виды меню вам известны?
23. Каково назначение панели инструментов? Какие элементы управления могут размещаться на панели инструментов?
24. Какие элементы управления могут размещаться в диалоговых окнах?
25. Как в ОС Windows создать файл или папку?
26. Как средствами ОС Windows произвести копирование, переименование, удаление файла или папки?
27. Назначение файловых менеджеров. Какие файловые менеджеры наиболее популярны в настоящее время?
28. Какие основные операции выполняются с помощью файловых менеджеров?
29. Как нарисовать прямую и кривые линии, многоугольник, прямоугольник?
30. Каким образом можно сделать надпись на рисунке?
31. Как переместить рисунок из одного приложения в другое?
32. Как изменить масштаб рисунка?
33. Что такое группа лент?
34. Как в текстовом редакторе WordPad изменить размеры полей?
35. Какие параметры форматирования абзацев вам известны?
36. Какие существуют виды Калькулятора?
37. Каков приоритет операций в различных видах калькуляторов?
38. Какие тригонометрические функции можно вычислить с помощью приложения Калькулятор?

39. Что такое абзац?
40. Какие параметры форматирования абзацев Вы знаете? Как их можно изменить?
41. Как изменить размер шрифта и его цвет в уже набранном фрагменте текста?
42. Каким образом изменяются такие параметры страницы, как размер бумаги и поля?
43. Каким образом можно скопировать или переместить фрагмент текста?
44. Какими способами можно создать в текстовом документе таблицу?
45. Как выделить одну или несколько ячеек, столбец, таблицу целиком?
46. Как изменить тип линии границы ячейки, ее ширину и цвет?
47. Каким образом производится заливка ячейки?
48. Как изменить направление текста в ячейке?
49. Как вставить в ячейку таблицы формулу?
50. Как нарисовать правильный квадрат, окружность?
51. Как переместить (скопировать) выделенный объект?
52. Как выделить одновременно несколько нарисованных объектов?
53. Каким образом можно объединить несколько нарисованных объектов в один?
54. Каким образом используется редактор формул Microsoft Equation?
55. Что такое рабочая книга?
56. Листы каких типов могут размещаться в рабочей книге?
57. Каково назначение адреса ячейки?
58. Как добавить в книгу еще один лист и переименовать его?
59. Каким образом производится ввод данных в ячейку?
60. Какие форматы представления числовых данных ячейках вы знаете?
61. Что может входить в состав формулы?
62. Какие типы ссылок могут применяться в формулах?
63. Какими способами можно произвести автозаполнение диапазона ячеек?
64. Каким образом производится построение диаграмм?
65. Что такое списки данных и какие операции могут с ними производиться?
66. Как создать заголовок требуемого уровня?
67. Как переопределить формат заголовка?
68. Сколько различных уровней заголовков можно установить в документе MS Word?
69. Каким образом можно отобразить панель инструментов Структура?
70. Перечислите основные инструменты панели Структура.
71. Как отобразить в документе заголовки требуемого уровня?
72. Каким образом происходит перемещение и копирование абзацев в режиме структуры документа?
73. Для каких целей используется схема документа?
74. Какие действия необходимо предпринять, чтобы пронумеровать страницы?
75. Как в документе удалить номера страниц?
76. Как обновить оглавление документа?

77. Какие виды сносок можно разместить в документе?
78. Как можно вставить сноску в документ?
79. Что называется презентацией?
80. Какое расширение имеют документы PowerPoint?
81. Какие объекты может содержать слайд?
82. Как изобразить квадрат?
83. Можно ли прямоугольник трансформировать в овал?
84. Как изобразить окружность?
85. Как изобразить дугу?
86. Как изобразить прямую линию?
87. Как изобразить контур, состоящий из ломаных прямых?
88. Как изобразить контур в форме плавной кривой (сплайна)?
89. Как сделать простую заливку замкнутой фигуры?
90. На экране изображен квадрат, а над ним - окружность. Как поднять квадрат над окружностью?
91. Как выделить одновременно несколько объектов и затем объединить их?
92. Как вставить нужный трафарет в окно редактирования?
93. Понятие информационной безопасности.
94. Основные категории информационной безопасности.
95. Правовые аспекты информационной безопасности.
96. Методы физической защиты информации.
97. Сформулируйте определение системы программирования.
98. Какую функцию выполняет транслятор?
99. Перечислите способы компилирования программ в среде FreePascal.
100. Для чего используется редактор связей?
101. Что такое отладка? Перечислите методы отладки.
102. Каким образом можно посмотреть результаты работы программы после ее завершения?
103. Каким образом осуществляется работа с окнами: расположение окон, закрытие, переход от одного окна к другому и т.п.?
104. Какие операции можно выполнять с буфером обмена?
105. Укажите функции клавиш F1, F2, F3, F7, F8, F9, F4, Ctrl-F7, Ctrl-F8, Ctrl-F9, Ctrl-F2, Ctrl-Del, Ctrl-Ins, Shift-Del, Shift-Ins, Alt-F5.
106. Каково назначение процедур write и writeln?
107. Какова ширина поля десятичного представления величины x при печати в результате выполнения оператора write(x:7)?
108. Перечислите основные операции, определенные для данных целочисленного типа.
109. Перечислите основные стандартные функции, определенные для данных целочисленного типа. Каков тип результата, возвращаемого каждой функцией?
110. Для представления какой информации в языке Паскаль используется тип real?
111. Какие две формы записи вещественных чисел используются в языке Паскаль?

112. Перечислите основные стандартные функции, определенные для данных вещественного типа.
113. Можно ли аргумент стандартной тригонометрической функции задать в градусах?
114. Каков приоритет выполнения арифметических операций?
115. К каким типам данных применимы арифметические операции `div` и `mod`?
116. Может ли пробел входить в число символов, составляющих идентификатор?
117. Как называются элементы данных языка, значения которых установлены в описательной части программы и не изменяются в процессе ее выполнения?
118. Что такое «выражение», «операция», «операнд»?
119. Какие возможности предоставляет форматный вывод данных?
120. Как вывести вещественное значение в форме с фиксированной точкой?
121. Как называются программы, в основе которых лежит структура повторения?
122. Каков тип выражения в операторе цикла с предусловием?
123. Как сделать, чтобы в теле цикла было несколько операторов?
124. Когда проверяется истинность выражения в цикле `while`?
125. Сколько операторов можно записать между ключевыми словами `repeat` и `until`?
126. Когда проверяется истинность выражения в операторе цикла `repeat`?
127. Верно ли, что цикл с параметром применяется в тех случаях, когда заранее известно число повторений?
128. Чему равно значение параметра цикла `for` после завершения цикла?
129. Какие циклы называются вложенными?
130. Может ли внешний цикл быть циклом `for`, а внутренний — циклом `repeat`?
131. Как описываются массивы в Паскале?
132. Какой тип может быть базовым типом массива и типом индекса?
133. Как осуществляется ввод и вывод массивов?
134. Какие действия определены над массивами как единичными объектами?
135. Что требуется для совместимости по присваиванию массивов?
136. Какими способами может быть осуществлен поиск элемента в упорядоченном и неупорядоченном одномерном массиве?
137. Дайте определение массива.
138. Какие типы данных не допустимы для компонентов массива? Почему?
139. Дайте определение индекса. Какие типы данных можно использовать при описании индекса?
140. Как осуществляется доступ к каждому элементу массива?
141. Что называется базовым типом?
142. Какой массив называется одномерным? многомерным?
143. Верно ли, что одномерный массив соответствует понятию линейной таблицы (вектора)?
144. Верно ли, что двумерный массив соответствует понятию матрицы?
145. Существуют ли ограничения на размерность массива?

146. В каких случаях целесообразно использовать подпрограммы?
147. В чем разница между параметрами-переменными, параметрами-константами и параметрами-значениями?
148. Как описать параметр, который передается подпрограмме только для чтения?
149. Дайте определение подпрограммы.
150. Что лежит в основе метода программирования сверху вниз?
151. Дайте определение параметра.
152. Как называются параметры, определяемые в заголовке подпрограммы?
153. Какие параметры называются фактическими?
154. Какое количество значений возвращает функция?
155. Каким образом осуществляется обмен данными между основной программой и подпрограммой без параметров?
156. Сколько элементов может содержать список формальных параметров?
157. Дайте определение файла? Каков порядок работы с файлами в Паскале?

Экзаменационные вопросы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Информатика. Общие понятия.	Информатика как дисциплина. Основы информатики. Общие понятия.
2		Информатика как дисциплина. Основы информатики. Классификация информации. Примеры.
3		Информатика как дисциплина. Основы информатики. Свойства информации.
4		Архитектура ЭВМ. Общие понятия. Основные устройства компьютера.
5		Архитектура ЭВМ. Архитектура фон Неймана. Принципы фон Неймана.
6		Архитектура ЭВМ. Архитектура фон Неймана. Узкое место. Понятие периферийного устройства.
7		Архитектура ЭВМ. Классическая гарвардская архитектура. Расширенная гарвардская архитектура.
8		Архитектура ЭВМ. Модифицированная гарвардская архитектура. Гибридная архитектура.
9	Работа в MS Windows. Прикладные программы. Решение задач посредством прикладных программ.	Интерфейс MS Windows. Структура рабочего стола. Панель задач.
10		Интерфейс MS Windows. Окна. Отображение окон. Классификация.
11		Интерфейс MS Windows. Структура окна.
12		Интерфейс MS Windows. Виды меню.
13		Интерфейс MS Windows. Файл. Файловая система. Файловый менеджер.
14		Стандартные приложения MS Windows. WordPad. Ин-

		терфейс, возможности.
15		Стандартные приложения MS Windows. Paint. Интерфейс, возможности.
16		Стандартные приложения MS Windows. Калькулятор (для среды Windows 7 и старше). Интерфейсы, возможности. Пример программы.
17		MS Word. Параметры форматирования текста, абзаца.
18		MS Word. Таблицы. Адресация ячеек (виды, типы адресов, применение).
19		MS Word. Формулы, команды в таблицах. Пример.
20		MS Word. Работа с графическими объектами. Действия над объектами, свойства.
21		MS Word. Стили. Методы эффективного форматирования текста.
22		MS Word. Оглавления и сноски. Гиперссылки.
23		MS Excel. Интерфейс. Структура, расширения документа.
24		MS Excel. Действия над ячейками, над данными в ячейках.
25		MS Excel. Форматы ячеек. Табулирование. Формулы и их применение. Пример.
26		MS Excel. Специальные инструменты. Подбор параметра, поиск решения.
27		MS Excel. Диаграммы. Построение графических зависимостей.
28		MS Excel. Решение некоторых математических задач. Работа с матрицами. Коды ошибок.
29		MS Visio. Интерфейс, возможности.
30		MS Visio. Группы объектов, создание собственных библиотек и объектов.
31	Основные аспекты информационной безопасности	Понятие информационной безопасности.
32		Основные категории информационной безопасности.
33		Правовые аспекты информационной безопасности.
34		Методы физической защиты информации.
35	Основы алгоритмизации и программирования	Основы программирования и алгоритмизации. Основные понятия.
36		Основы программирования и алгоритмизации. Компилятор Free Pascal (FPC). Интерфейс. Главное меню.
37		Основы программирования и алгоритмизации. Компилятор Free Pascal (FPC). Изменение расположения окон FPC, переключение между ними.
38		Основы программирования и алгоритмизации. Компилятор Free Pascal (FPC). Основные функции, сочетания клавиш.

39	Основы программирования и алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
40	Основы программирования и алгоритмизации. Классификация алгоритмов.
41	Основы программирования и алгоритмизации. Правила, предъявляемые к алгоритму.
42	Основы программирования и алгоритмизации. Основные графические блоки для построения блок-схем.
43	Основы программирования на языке Pascal. Структура программы на языке Pascal.
44	Основы программирования на языке Pascal. Стандартные математические функции в языке Pascal.
45	Основы программирования на языке Pascal. Представление нестандартных функций в языке Pascal (логарифм по любому основанию, кроме L_n и L_g , возведение в любую степень, извлечение корня любой степени, tg , ctg , $arcsin$, $arccos$, $arcctg$).
46	Основы программирования на языке Pascal. Определение математических и программных ограничений существования функций.
47	Основы программирования на языке Pascal. Типы данных.
48	Основы программирования на языке Pascal. Линейные алгоритмы. Пример программы, блок-схемы.
49	Основы программирования на языке Pascal. Разветвляющиеся алгоритмы. Пример программы, блок-схемы.
50	Основы программирования на языке Pascal. Циклические алгоритмы. Пример программы, блок-схемы.
51	Основы программирования на языке Pascal. Одномерные массивы. Способы описания одномерного массива. Примеры.
52	Основы программирования на языке Pascal. Двумерные массивы. Способы описания двумерного массива. Примеры.
53	Основы программирования на языке Pascal. Ввод и вывод данных массивов. Основные способы. Пример.
54	Основы программирования на языке Pascal. Действия над элементами массивов. Порядок работы с данными массивов.
55	Основы программирования на языке Pascal. Поиск первых максимума и минимума в массивах, вторых максимума и минимума в массивах. Пример программы.

56	Основы программирования на языке Pascal. Сортировка массива. Метод простых перестановок.
57	Основы программирования на языке Pascal. Процедуры и функции. Примеры.
58	Основы программирования на языке Pascal. Файлы. Типы файлов. Ввод и вывод данных.

4.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Не предусмотрено

4.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Предусмотрено два расчетно-графическое задания: РГЗ №1 предполагает решение математических задач (систем уравнений, поиск корней интегралов) посредством прикладных программ (MS Excel); РГЗ №2 предполагает разработку алгоритма и написание программы на языке программирования Pascal для решения задачи по обработке двумерного массива.

4.4. Перечень контрольных работ.

Не предусмотрено

5. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5.1. Перечень основной литературы

1. Информатика: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов всех направлений. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 138 с.
2. Гавриловская, С. П. Информатика и программные средства реализации информационных процессов : учеб. пособие / С. П. Гавриловская, Р. А. Мясоедов, А. И. Рыбакова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2010.- 168 с.
3. Информатика. Базовый курс : Учебник для вузов / ред. СВ. Симонович. -2-е изд. - СПб. : Питер, 2007. - 640 с. [Электронный ресурс]
4. Информатика : метод, указания к выполнению лаборатор. работ для студентов всех специальностей / 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, 2009 - 90 с.
5. Луханина, Е.П. Лабораторный практикум по курсу "Информатика" [Электронный ресурс]. / Е. П. Луханина, А. Г. Смышляев. - Электрон, текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (650 Мб). - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM) : зв., цв. ; 12 см + рук. пользователя (1 л.). -№ гос. регистрации 0320601376.

6. Фаронов В. В. Turbo Паскаль 7.0. Начальный курс. Учебное пособие. – М.: КноРус, 2006.- 575 с.
7. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В., Кучер Т. В. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер – М.: АЛТ Linux ; Издательский дом ДМК-пресс, 2010. – 440 с., ил.
8. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности: Курс лекций. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2004. – 261 с.
9. Информатика: Методические указания к выполнению лабораторных работ и задания для контрольных работ для студентов всех специальностей заочной формы обучения /Сост. Н.Н. Подгорный, С.Н. Рога, А.Г. Смышляев, Ю.Н. Солопов .- г. Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005 г.- 82 с. (для 1 курса всех специальностей (заочн.)

5.2. Перечень дополнительной литературы

1. Демина, Л. М. Microsoft PowerPoint в схемах и рисунках : практикум / Л. М. Демина, Р. М. Гатауллин. - М. : МГИУ, 2006. - 122 с.
2. Ю.Соловьева, Л. Ф. Информатика в видеосюжетах / Л. Ф. Соловьева. - СПб. : БХВ-Петербург, 2002. - 208 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
3. П.Степанов, А. Н. Информатика : учебное пособие / А. Н. Степанов. - 5-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2008. - 764 с.
4. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В., Кучер Т. В. Free Pascal и Lazarus: Учебник по программированию / Е. Р. Алексеев, О. В. Чеснокова, Т. В. Кучер – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016.

5.3. Перечень интернет ресурсов

1. <http://it.bstu.ru> – Сайт кафедры информационных технологий БГТУ им. В.Г. Шухова.
2. <http://ntb.bstu.ru>. - Официальный сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова.
3. www.n-t.ru – "Наука и техника" - электронная библиотека.
4. www.nature.ru - "Научная сеть" - научно-образовательные ресурсы.
5. www.intuit.ru - "Интернет-университет информационных технологий".

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Система компьютерного тестирования знаний VeralTest (доступ по локальной сети университета по адресу <http://veraltest.bstu.ru>).
2. Компьютерный класс с проекционной техникой.

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 20172018 учебный год.


Протокол № 10 заседания кафедры ИТ от «28» 04 2017 г.

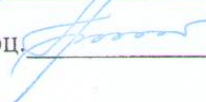
Заведующий кафедрой: канд.техн. наук, доц. [подпись] (И.В. Иванов)

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

Утверждение рабочей программы без изменений
Рабочая программа без изменений утверждена на 2018/2019 учебный
год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от « 11 » 04 20 18 г.

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

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

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

8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений.

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

Протокол № 8 заседания кафедры от «17» 05 2020 г.

И.о.заведующий кафедрой  (к.т.н., доцент Д.Н. Старченко)

Директор института энергетики,
информационных технологий и
управляющих систем  (к.т.н., доцент А.В. Белоусов)