

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института ЗО  
  
М.Н. Нестеров  
« 22 » 04 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института ИТУС  
  
В.Г. Рубанов  
« 22 » 04 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**Информатика**

направление подготовки

23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

направленность программы (профиль, специализация)

Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

заочная


**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 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические комплексы" (уровень бакалавриата), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 6 марта 2015 г. №162;
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2015 году.

Составители: ст. преп.  (В.В. Михайлов)  
асс.  (М. А. Косоногова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой технологических комплексов, машин и механизмов

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, проф.  (В.С. Севостьянов)

« 15 » 04 2015 г.

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

« 15 » 04 2015 г., протокол № 6/15

Председатель: доц.  (Н.Н. Волонов)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-7	способность решать стандартные 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><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы информатики и информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- технические и программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективно использовать программные средства для управления техническими данными;</li> <li>- применять теоретические знания и основные офисные технологии при решении профессиональных задач;</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения стандартных программных средств;</li> <li>- навыками поиска нормативной информации посредством информационно-поисковых систем нормативов;</li> <li>- методами исследования количественных и качественных характеристик информации для решения профессиональных и социальных задач.</li> </ul>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Математика
2	Иностранный язык

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Автоматизированное проектирование подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

### 3. 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	99	153
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
лекции	12	6	6
лабораторные	16	8	8
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	<b>224</b>	<b>87</b>	<b>137</b>
Подготовка к лекциям	35	14	21
Подготовка к лабораторным занятиям	128	64	64
Индивидуальное домашнее задание	9	9	
Расчетно-графическое задание	18		18
Подготовка к экзамену	36		36
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет	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	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Теоретические основы информатики. Устройство персонального компьютера</b>				
	Информатика как наука, ее предмет и основные задачи. Основные понятия: информация, данные, сигналы, сообщение, канал передачи информации, ЭВМ. Единицы измерения информации. Системы счисления. Схема передачи информации по каналу связи. История развития вычислительной техники. Архитектура ЭВМ. Представление информации в памяти ЭВМ. Классификация персональных компьютеров по конструктивному исполнению. Общее устройство компьютера.	1		4
<b>2. Операционные системы (ОС). Стандартные приложения ОС</b>				
	Функции операционной системы. Классификация операционных систем. Виды интерфейсов. Элементы управления, виды меню и окон в графическом	1		3

	интерфейсе. Файловая система. Управление файлами и каталогами. Основные файловые операции. Сервисные возможности операционной системы. Обзор возможностей стандартных приложений операционной системы.			
<b>3. Текстовый процессор. Работа с графическими объектами в документах</b>				
	Возможности текстового процессора. Режимы просмотра текстового документа. Понятие о редактировании и форматировании содержимого текстового документа. Параметры форматирования символов, абзацев, документа. Настройка списков. Проверка правописания. Добавление, редактирование и форматирование таблиц. Типы графических объектов и общие приемы настройки. Позиционирование графических объектов в документах.		2	16
<b>4. Текстовый процессор. Эффективные средства работы с документами</b>				
	Понятие об элементах структуры текстового документа (заголовках и колонтитулах). Формирование структуры документа. Работа со стилями элементов структуры. Автоматическая сборка оглавления. Вставка разделов в документы. Добавление и настройка колонтитулов, включающих нумерацию страниц, текст, графику, таблицы. Создание и настройка сносок. Добавление гиперссылок в документ.		2	16
<b>5. Табличный процессор. Основные возможности</b>				
	Возможности табличного процессора. Пользовательский интерфейс табличного процессора. Ввод, редактирование и форматирование данных в ячейках. Понятие о формулах. Математические операторы и функции. Логические операторы и функции. Прогрессии и автозаполнение диапазонов ячеек. Сортировка и фильтрация данных. Построение графиков (диаграмм).		2	16
<b>6. Табличный процессор. Решение некоторых математических задач</b>				
	Решение уравнений подбором параметра в табличном процессоре. Решение систем линейных уравнений в табличном процессоре посредством формул массивов, матричных функций. Статистические функции табличного процессора (среднее значение, дисперсия, среднееквадратическое отклонение, коэффициент корреляции).		2	16
<b>7. Средства создания электронных презентаций</b>				
	Правила оформления электронных презентаций. Добавление объектов различной природы в презентацию. Создание эффектов и настройка анимации.	1		3
<b>8. Информационно-поисковые системы нормативов и базы стандартов</b>				
	Отличительные свойства нормативной информации. Понятие о базах данных и системах управления базами данных. Типы моделей данных. Типы баз данных. Особенности устройства баз данных стандартов. Информационно-поисковые системы нормативов. Примеры информационно-поисковых систем нормативов.	1		4
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>78</b>

## Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час		
		Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>9. Знакомство со средой программирования</b>				
	Понятие программы и языка программирования. Пользовательский интерфейс среды программирования. Типовая структура программы. Базовые алгоритмические структуры. Сохранение и запуск разрабатываемых программ. Информационная безопасность при разработке программ. Инструменты отладки программ (контроль значений, пошаговый запуск, точки останова)	1	2	19
<b>10. Алфавит языка программирования</b>				
	Допустимые символы, операции, ключевые слова для записи программного кода. Понятие о переменных и типах данных. Стандартные функции для ввода данных в программы и вывода полученных результатов. Стандартные математические операторы и функции. Стандартные текстовые операторы и функции. Стандартные логические операторы. Стандартные функции для работы с типами данных.	1	2	19
<b>11. Условные операторы</b>				
	Реализация и алгоритмическая структура условных операторов. Блок-схемное описание ветвящихся конструкций. Вложенные операторы.	1	2	19
<b>12. Операторы циклов</b>				
	Реализация и алгоритмическая структура операторов цикла. Блок-схемное описание циклических конструкций. Комбинирование циклических и условных операторов.	1	2	19
<b>13. Массивы в языках программирования</b>				
	Понятие о массивах. Использование массивов в операторах циклов. Размерность массива и индексация его элементов. Многомерные массивы.	0,5		3
<b>14. Процедуры и функции как структурные элементы программ</b>				
	Понятие о процедурах и функциях. Синтаксис описания и вызова процедур и функций. Доступность процедур и функций в программных проектах. Доступность переменных в программных проектах.	1		3
<b>15. Разработка графического интерфейса программы: формы и элементы управления</b>				
	Понятие о формах и элементах управления. Базовые свойства элементов управления. Понятие о событиях. Реализация обработки событий в формах и элементах управления. Понятие о методах, связанных с объектами.	0,5		3
	<b>ВСЕГО</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>85</b>

## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Не предусмотрено.

## 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 1				
1	Текстовый процессор. Работа с графическими объектами в документах	Создание текстовых документов средствами MS Word	1	8
2		Работа с графическими объектами в текстовых документах MS Word	1	8
3	Текстовый процессор. Эффективные средства работы с документами	Эффективные средства работы с документами	2	16
4	Табличный процессор. Основные возможности	Табличный редактор MS Excel	4	32
	Табличный процессор. Решение некоторых математических задач			
ИТОГО:			8	64
ВСЕГО:				72
семестр № 2				
1	Знакомство со средой программирования	Знакомство со средой программирования Visual Basic	2	16
2	Алфавит языка программирования	Переменные. Операторы. Встроенные функции	2	16
3	Условные операторы	Условные операторы	2	16
4	Операторы циклов	Операторы циклов	2	16
ИТОГО:			8	64
ВСЕГО:				72

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

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

Примеры задач для текущего контроля

- |  |
|--|
| 1. Написать программу, формирующую массив из N случайных чисел, задаваемых случайным образом (функцией генерации случайных чисел Rnd). Вывести в окне сообщения среднее арифметическое всех элементов массива. N - целое число задается пользователем после запуска программы. |
| 2. Написать программу, формирующую массив из 20 чисел, задаваемых случайным образом (функцией генерации случайных чисел Rnd). Вывести в окне сообщения сумму элементов массива, расположенных через k, начиная с первого   |

по порядку. $k$ - целое число задается пользователем после запуска программы.
3. Написать программу, формирующую массив из 20 чисел, задаваемых случайным образом (функцией генерации случайных чисел Rnd). Вывести в окне сообщения сумму элементов массива, имеющих значение больше 0,6.
4. Написать программу, формирующую массив из $N$ случайных чисел, задаваемых случайным образом (функцией генерации случайных чисел Rnd). Вывести в окне сообщения максимальный элемент массива. $N$ - целое число задается пользователем после запуска программы.
5. Написать программу, формирующую массив из двух чисел. Первое число вводится пользователем после запуска программы, при этом предусмотреть проверку ввода пользователем именно числа, а не текста. Второе число определяется в программе как номер текущего месяца (использовать функции Now и Month). Вывести в окне сообщения среднее арифметическое значений элементов массива.
6. Написать программу, определяющую, сколько раз встречается буква "й" в слове. Слово вводится пользователем после запуска программы. Результат выводить в окне сообщения.
7. Написать программу, выводящую в окне сообщения слово, построенное из заданного путем обратного расположения символов. Исходное слово задается пользователем после запуска программы и может иметь произвольное количество символов.
8. Написать программу, вычисляющую сумму ряда: $1 - 1/2 + 1/3 - 1/4 + \dots + 1/N$ . $N$ - целое число вводится пользователем после запуска программы. Результат выводится в окне сообщения.
9. Написать программу, определяющую, сколько понадобилось задать случайных чисел, чтобы их сумма превысила $N$ . $N$ - число задается пользователем после запуска программы. Случайные числа задаются после запуска программы с помощью функции Rnd. Результат вывести в окне сообщения.
10. Написать программу, формирующую массив из $N$ случайных чисел, задаваемых случайным образом (функцией генерации случайных чисел Rnd). Вывести в окне сообщения разность между суммой элементов массива, стоящих на четных местах (второй элемент, четвертый и т.д.), и суммой элементов, стоящих на нечетных (первый элемент, третий и т.д.). $N$ - целое число задается пользователем после запуска программы.
11. Написать программу, которая в зависимости от состояния двух радиокнопок в форме выводит в окне сообщения либо текущее значение минут (например: "11 минут") либо текущее значение часов (например: "9 часов"). Использовать функции работы с датой: Now, Hour, Minute
12. Написать программу, рассчитывающую выражение: остаток от деления $A^B$ на $10 * \sin(U)$ . $A$ и $B$ - целочисленные переменные, получающие значение в тексте



<p>программы до ее запуска. <math>U</math> - значение угла в ГРАДУСАХ, вводимое пользователем после запуска программы, при этом предусмотреть проверку ввода пользователем именно числа, а не текста. Результат выводить в окне сообщения.</p>
<p>13. Написать программу, определяющую, сколько членов арифметической прогрессии понадобится, чтобы ее сумма превысила <math>S</math>. Первый член прогрессии <math>a</math>, шаг <math>b</math> и предел суммы <math>S</math> вводятся пользователем после запуска программы. Результат выводится в окне сообщения.</p>
<p>14. Написать программу, которая предлагает пользователю ввести координаты <math>N</math> точек плоскости <math>x, y</math>. Программа выводит в окне сообщения, сколько из заданных точек находятся в круге с центром в начале координат и радиусом <math>R</math>. <math>R, N</math> и координаты точек вводятся пользователем после запуска программы.</p>
<p>15. Написать программу, которая выводит в окнах сообщений <math>N</math> целых случайных чисел, из интервала <math>[1 \dots 4]</math>. Числа генерируются функцией <math>RND</math>, а <math>N</math> вводится пользователем после запуска программы.</p>
<p>16. Написать программу, которая вычисляет <math>y = (\ln(x+1))/x</math>. <math>x</math> вводится пользователем после запуска программы с проверкой ввода именно числа, а не текста. Предусмотреть контроль области определения <math>y</math>. Результат выводится в окне сообщения.</p>
<p>17. Написать программу, заменяющую часть строки <math>S</math> с 3 по 4 символ включительно на текущее значение минут (функции <math>Now</math> и <math>Minute</math>). Строка <math>S</math> вводится пользователем после запуска программы. Предусмотреть проверку, чтобы во вводимой строке содержалось не менее 4-х символов. Для количества секунд меньше 10 предусмотреть запись перед значением 0 (например, для 8 будет 08). Результирующую строку вывести в окне сообщения.</p>
<p>18. Написать программу, преобразующую первую половину символов строки <math>S</math> к нижнему регистру, а вторую половину символов <math>S</math> - к верхнему. Строка <math>S</math> вводится пользователем после запуска программы. Предусмотреть проверку на ввод строки <math>S</math>, содержащей только четное количество символов. Преобразованную строку выводить в окне сообщения.</p>
<p>19. Написать программу, рассчитывающую корни квадратного уравнения: <math>A \cdot x^2 + B \cdot x + C = 0</math>. Параметры <math>A, B, C</math> вводятся пользователем после запуска программы, при этом контролируется ввод именно чисел. Предусмотреть наличие двух и одного корней или их отсутствие. Результат выводить в окне сообщения.</p>
<p>20. Написать программу, находящую в массиве 4-х строк строку максимальной длины. Строки вводятся в элементы массива пользователем после запуска программы. Результат выводится в окне сообщения в формате: "Строка максимальной длины: <math>sn</math>", где <math>sn</math> - найденная строка.</p>
<p>21. Написать программу, которая заполнит массив из <math>N</math> элементов членами геометрической прогрессии с шагом <math>A</math> и начальным значением <math>B</math>. <math>A, B, N</math> вводятся пользователем после запуска программы. В окне сообщения вывести</p>

сумму всех членов прогрессии.
22. Написать программу, которая отображает в окнах сообщений все четные члены арифметической прогрессии, имеющей начальное значение $A$ и шаг $B$ . $A$ , $B$ , а также общее количество членов прогрессии $N$ задается пользователем после запуска программы.
23. Определить функцию, возвращающую максимальное число из двух заданных. Написать процедуру, вызывающую указанную функцию. Ввод чисел выполняется пользователем после запуска программы-процедуры. При вводе чисел предусмотреть контроль ввода именно чисел, а не текста. Результат работы функции выводить в окне сообщения.
24. Определить функцию, вычисляющую гипотенузу прямоугольного треугольника для заданных катетов. Написать процедуру, вызывающую указанную функцию и выводящую в окне сообщения результаты ее работы для двадцати вариантов задания катетов. Величина катетов задается пользователем после запуска программы-процедуры.
25. Определить функцию, вычисляющую площадь стен помещения (прямоугольного в плане) для заданных размеров длины, ширины и высоты. Написать процедуру, вызывающую указанную функцию (для одного варианта размеров помещения) и выводящую в окне сообщения результаты ее работы. Размеры помещения вводятся пользователем после запуска программы-процедуры, при этом выполняется контроль ввода именно численных значений.
26. Написать программу, которая определяет, попадает ли точка с указанными координатами ( $X_T$ , $Y_T$ ) в прямоугольник. Прямоугольник имеет стороны, параллельные осям координат, и задается координатами ( $X_C$ , $Y_C$ ) его геометрического центра (пересечения диагоналей) и размерами сторон $A$ и $B$ . $X_C$ , $Y_C$ , $A$ , $B$ - задаются в программе до ее запуска. $X_T$ и $Y_T$ вводятся пользователем после запуска программы.
27. Написать программу, которая проверяет, попадает ли точка с указанными координатами ( $X_T$ , $Y_T$ ) в круг радиуса $R$ с центром в начале координат. $R$ задается в тексте программы, $X_T$ и $Y_T$ вводятся пользователем после запуска программы до тех пор, пока не будет зафиксировано попадание.
28. Написать программу, загадывающую целое случайное число в диапазоне $[1 \dots 10]$ и предлагающее пользователю угадать его. После запуска пользователь вводит варианты, а программа сообщает либо об угадывании либо о том, больше или меньше предложенное число загаданного.
29. Написать программу для нахождения корней уравнения: $3x^3 + 4x^2 + x + 2 = 0$ на интервале $[-2 \dots -1]$ . Предусмотреть ввод границ интервала поиска корня пользователем после запуска программы. Результат выводить в окне сообщения.
30. Написать программу для вычисления определенного интеграла от функции одного аргумента: $f(x) = x^2 + x + 1$ . Использовать метод прямоугольников.

<p>Переменная интегрирования - <math>x</math>. Пределы интегрирования вводятся пользователем после запуска программы (тестовые пределы <math>[0,8 \dots 1,3]</math>). При вводе пределов предусмотреть контроль ввода именно чисел, а не текста. Результат выводить в окне сообщения.</p>
<p>31. Написать программу, отображающую форму в которой содержатся два поля ввода и кнопка. После запуска программы пользователь вводит в поля ввода два числа. После нажатия кнопки на форме должно отображаться окно с большим числом из двух введенных. В случае, если пользователь введет в любом из полей не число должно выводиться сообщение с предложением исправить ввод.</p>
<p>32. Написать программу, отображающую форму в которой содержатся полоса прокрутки и кнопка. Полоса прокрутки может принимать целые значения от 2 до 8. После запуска программы пользователь устанавливает значение полосы прокрутки. После нажатия кнопки на форме должно последовательно отобразиться столько окон сообщений, сколько определено значением полосы прокрутки. В окнах сообщений выводить их порядковые номера.</p>
<p>33. Написать программу, отображающую форму, в которой содержатся флажок и кнопка. При нажатии кнопки отображать в окне сообщения сумму членов ряда <math>s=1+2+3+4+\dots N</math>, если флажок был не включен, или сумму членов ряда <math>s=1-2+3-4+\dots N</math>, если флажок был включен. <math>N</math> вводится пользователем после щелчка на кнопке формы.</p>

#### Экзаменационные вопросы

- 1) Графический интерфейс среды программирования Visual Basic.
- 2) Этапы создания проекта в среде программирования Visual Basic (добавление программных модулей, форм, элементов управления).
- 3) Отладка программных модулей в среде программирования Visual Basic (контрольное значение, точки останова, запуск программы с остановкой на каждом шаге).
- 4) Типы данных в VB. Объявление переменных (с примерами).
- 5) Оператор присвоения в VB. Примеры присвоения значений переменным разных типов.
- 6) Математические операторы и математические функции VB (с примерами использования).
- 7) Логические операторы VB (с примерами использования).
- 8) Встроенные операторы и функции для работы со строковыми значениями в VB (с примерами использования).
- 9) Ввод-вывод информации в среде VB (с примерами использования функций MsgBox, InputBox).
- 10) Виды синтаксиса управляющего оператора If... в языке VB.
- 11) Способы указания вариантов искомых значений в управляющем операторе Case... в языке VB. Проверка значения в операторе Case... .
- 12) Изображение линейных конструкций, ветвлений и циклических конструкций на блок-схемах.

- 13) Назначение операторов Do...Loop и For...Next в языке VB. Две формы оператора цикла Do...Loop.
- 14) Назначение операторов Do...Loop и For...Next в языке VB. Элементы синтаксиса оператора цикла For...Next в VB и их назначение.
- 15) Понятие процедуры в языке VB. Схема синтаксиса процедуры в языке VB. Примеры вызова процедур.
- 16) Понятие функции в языке VB. Схема синтаксиса функции в языке VB. Примеры вызова функций.
- 17) Понятие формы в VB. Типы элементов управления формы, их назначение и основные свойства.
- 18) Событийность в VB. События для элементов управления на формах.

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

*Не предусмотрено.*

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

Предусмотрено одно индивидуальное домашнее задание в первом семестре. Цель выполнения ИДЗ состоит в получении навыков создания и редактирования презентаций средствами программы Microsoft PowerPoint. В рамках ИДЗ требуется разработать учебную презентацию в соответствии с вариантом, которая должна содержать текст, рисунки, таблицы, диаграммы и эффекты анимации.

Предусмотрено одно расчетно-графическое задание во втором семестре, тематика которого связана с алгоритмизацией и программированием. В рамках РГЗ требуется разработать программу для решения учебной задачи в соответствии с вариантом, а также организовать удобный пользовательский интерфейс с различными интерактивными элементами управления (кнопки, списки, ползунки, переключатели и др.).

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

*Не предусмотрено.*

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

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

1. 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. - 138 с. : табл., рис. М/у N 2158.

2. Основы Visual Basic [Электронный ресурс] : Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Информационные технологии" для студентов, обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 - Технологические машины и оборудование / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. информ. технологий ; сост. А. Ю. Стремнев. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 1 эл. опт. диск (DVD). - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) : Б. ц. Э.Р. N
3. Акулов, О. А. Информатика : базовый курс : учебник / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Омега-Л, 2009. - 574 с. - (Высшее техническое образование).
4. Информатика. Базовый курс : учеб. для вузов / ред. С. В. Симонович. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2007. - 640 с.

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Стремнев, А. Ю. Элементы информационных технологий [Видеозапись] : видеокурс / А. Ю. Стремнев ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые, видео дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 1 эл. опт. диск (DVD). - Систем. требования: Pentium III; Microsoft Windows XP; Microsoft Windows Vista; Microsoft Windows 7. - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) : Б. ц. Э.Р. N 2066.
2. Информатика [Электронный ресурс] : 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. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 1 эл. опт. диск (CD). - Загл. с титул. экрана. - (в конв.) : Б.ц. Э.Р. N 2579.

### **6.3. Перечень интернет ресурсов**

1. ИНФОРМАТИКА, ИТ, САПР, КУРСЫ ПКППС, ... (Стремнев А.Ю.) [Электронный ресурс] / сост. Стремнев А. Ю. - Белгород, 2014-2016. - Режим доступа : <http://iii.esy.es/>.
2. Стремнев А.Ю.: "Информатика" ("ИТ") [Электронный ресурс] / сост. Стремнев А.Ю. ; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Белгород, 2015-2016. - Режим доступа : <http://kit.bstu.ru/teachers/Stremnev>.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

1. Система компьютерного тестирования знаний VeralTest (доступ по локальной сети университета по адресу <http://veraltest.bstu.ru>).
2. Комплект виртуальных тренажеров (доступ по локальной сети университета по адресу <http://it.bstu.ru> – МЕТОДИЧЕСКИЙ КАБИНЕТ – МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ).


## 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 20 16/2016 учебный год.

Протокол № 4 заседания кафедры ИТ от «15» 06 2016 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 и дополнений утверждена на 20~~17~~/20~~17~~<sup>18</sup> учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры ИТ от «24» 06 20~~17~~г.

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

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

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

1. Изменения в п. 6

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2018/2019 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «11» 04 2018 г.

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

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




Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями

1. Изменения в п. 6

Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «11» 04 2019 г. \_\_\_\_\_

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

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)

## **8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на 20 /20 учебный год.  
Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_\_»\_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Утверждение рабочей программы с изменениями, дополнениями  
Рабочая программа с изменениями, дополнениями утверждена на 20 /20  
учебный год.

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

**Директор института** \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

## Приложение №1.

### Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Для самостоятельного освоения практико-ориентированной части дисциплины рекомендуется использовать бесплатные учебные курсы, разработанные на базе открытого онлайн университета ИНТУИТ (<http://www.intuit.ru/>).

Рекомендуемые учебные курсы:

1. Работа в Microsoft Word 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/589/445/info> (дата обращения 07.11.2016 г.)

2. Работа в Microsoft Excel 2010 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/613/469/info> (дата обращения 07.11.2016 г.)

The screenshot shows the Intuit website interface. At the top, there is a navigation bar with categories like 'Учеба', 'Академии', 'Учителя', 'Рейтинг', 'Вопросы', and 'Магазин'. Below this is a search bar and a user profile section for 'Марина Александровна'. The main content area displays the course 'Работа в Microsoft Excel 2010: Информация' by Oleg Spiridonov. A table lists course details:

Форма обучения:	дистанционная	Уровень:	Для всех
Стоимость самостоятельного обучения:	бесплатно	Длительность:	16:08:00
Стоимость обучения с персональным тьютором:	500 руб. [?]	Студентов:	17672
Доступ:	свободный	Выпускников:	9286
Документ об окончании:	сертификат	Качество курса:	4.55   4.42

Below the table, it says 'Вам нравится? Нравится 126 студентам'. There are social media sharing buttons for VK, Facebook, Twitter, and G+. On the right side, there is a 'Вопросы и ответы' section with 8 questions.

Рис. 1. Пользовательский интерфейс онлайн университета

The screenshot shows a certificate page on the Intuit website. At the top, there are navigation buttons: 'Изуучаю', 'Купить курс [?]', and 'Поддержать курс'. Below this, it says 'Выдается документ для курсов (сертификат)' and the date '26.04.2010'. The certificate itself is framed and contains the following text:

**ИНТУИТ**  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Сертификат**

Серия П      Регистрационный № 00000003

ВЫДАН

**ИВАНОВУ ПЕТРУ СЕРГЕЕВИЧУ**

В ТОМ, ЧТО ОН С 1 АВГУСТА 2016 ПО 15 АВГУСТА 2016 ПРОШЕЛ ОБУЧЕНИЕ  
В НАЦИОНАЛЬНОМ ОТКРЫТОМ УНИВЕРСИТЕТЕ «ИНТУИТ» ПО КУРСУ  
«РАБОТА В MICROSOFT EXCEL 2010»  
В ОБЪЕМЕ 72 ЧАСОВ

16 ГОДА

The certificate also features the Intuit logo and a circular seal of the National Open University.

Рис. 2. Пользовательский интерфейс онлайн университета