

27

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

Информационные системы и технологии

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: ст. преп. _____  (С.Б. Чернова)

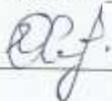
Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий

«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 № 9/12

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

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
Общепрофессиональные			
1	ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные представления о сущности информации и информационных процессов; - структуру состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем; - теоретические основы современных информационных сетей; <p>Уметь: Использовать базовые и прикладные информационные технологии для решения практических задач</p> <p>Владеть: способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем</p>
Профессиональные			
	ПК-13	способность осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – структуру, состав и свойства информационных процессов, систем и технологий, методы анализа информационных систем; <p>определение таких понятий, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> – “ концепция логистических цепочек”, ” стандарты ассоциации Workflow Management Coalition”, “обработка информации”, ”инжиниринг”, “реинжиниринг”, “дивергенция”, “трансформация”, “конвергенция”, “виртуальный бизнес” – систему DDS (Decision Support System); – знать схемы материальных, финансовых, информационных потоков; <p>Уметь:</p> <p>осуществлять отбор и анализ данных по различным характеристикам, включающим средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> – доступа к базам данных; – извлечение данных из разнородных источников; – моделировать правила и стратегии деловой деятельности; – деловой графики для представления результатов анализа;

			<ul style="list-style-type: none"> – анализа “если что”; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выработкой стратегических управленческих решений по развитию бизнеса на основе базы высокоагрегированных показателей; – формирование отчетных показателей (налоговые службы, статистика, инвесторы и т.д.); – программами для бизнес планирования: Project Expert, Триумф-аналитик;
--	--	--	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Информатика и программирование
2	Математика
3	Языки программирования
4	Базы данных

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Информационная безопасность
2	Инфокоммуникационные системы и сети

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3	Семестр № 4	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины, час	324	128	140	56
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	102	68	34	
лекции	51	34	17	
практические				
лабораторные	51	34	17	
Самостоятельная работа студентов, в том числе:	222	68	106	56
Курсовой проект	56			56
Курсовая работа				
Расчетно-графическое задание	36		36	
Индивидуальное домашнее задание				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	90	60	30	
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	40	Зачет	40 Экзамен	Зачет с оценкой

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание лекции)	К-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики					
1	Понятие информационных технологий. Основные характеристики новой информационной технологии. Составляющие информационных технологий.	2		2	5
2. Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели					
2	Извлечение информации. Транспонирование информации. Процедуры обработки информации. Классификация информационных технологий по типу обрабатываемой информации. Представление и использование информации.	2		2	4

3. Технологии искусственного интеллекта.					
3	Общая структура интеллектуальной системы. Разновидности интеллектуальных систем. Модели представления знаний: семантические сети, фреймовые модели, продукционная модель. Упрощенная архитектура гибридной экспертной системы.	6		4	9
4. Технология защиты информации					
4	Основные причины сбоев и отказов в работе компьютерных систем. Способы защиты информации от нарушений работоспособности компьютерных систем. Преднамеренные угрозы. Общая схема идентификации и установления подлинности пользователя. Способы разграничения доступа. Типы криптографических систем. Принципы построения блочных шифров. Угрозы хищения информации. Подсистема защиты от компьютерных вирусов. Защита информации в компьютерных сетях.	6		4	11
5. Мультимедиа технологии					
5	Стандарты, используемые при создании мультимедиа-продуктов. Основные компоненты мультимедиа-среды. Характерные особенности мультимедиа-технологий.	2		2	4
6. Геоинформационные технологии					
6	Задачи, решаемые геоинформационными технологиями. Классы данных, используемых в геоинформационных системах. Модели, используемые для представления данных в геоинформационных технологиях.	4		6	4
7. Телекоммуникационные технологии					

7	Разновидности архитектур компьютерных сетей, их характеристика. Модели архитектуры "клиент-сервер". Двухзвенная и трехзвенная архитектуры модели "клиент-сервер", их отличие. Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии?	2		4	6
8. Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)					
8	Какие информационные технологии используются в корпоративном управлении. Методологии, используемые в управлении, планировании. Концепция логистических цепочек. В чем заключается идея "виртуального " бизнеса. На каких принципах основана архитектура Интранета? Тенденции развития Интранета.	4		4	6
9. Информационные технологии в промышленности и экономике					
9	Корпорационные информационные системы (КИС). Классы задач, решаемые с помощью КИС. Два основных направления в информатизации банковской деятельности. Этапы внедрения КИС.	6		6	11
ВСЕГО		34		34	60

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание лекции)	Кол-во лекционных часов	Объем на тематический раздел, час		
			Практические и др. занятия	Лабораторные занятия	Самостоятел ьная работа
1. Система программирования C++Builder.					
1	Механизмы доступа приложений. Средства для работы с базами данных: инструменты, компоненты. Технология InterBase Express.	2		2	5
2. Навигационный доступ к данным.					
2	Навигационный доступ к данным. Сортировка записей, навигация по набору данных, редактирование записей, фильтрация записей.	4		2	5
3. Поиск в наборах данных.					
3	Поиск в наборах данных. Поиск по нескольким полям, поиск по индексным полям.	2		2	5
4. Доступ к данным с помощью запросов.					
4	Особенности набора данных Query. Статические и динамические запросы. Запросы с параметрами. Объекты поля. Редактор полей.	3		3	5
5. Хранимые процедуры.					
5	Хранимые процедуры. Виды хранимых процедур. Вызов исполняемой процедуры.	2		4	5
6. Создание и просмотр отчетов с помощью Quick Report.					
6	Компоненты отчета. Компонент-отчет. Полоса отчета. Компоненты, размещаемые в полосе отчета.	4		4	5
	ВСЕГО	17		17	30

5.2. Перечень лабораторных занятий и объем в часах

Курс 2 Семестр № 3

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	К-во часов
1	2	Рассылка почты при помощи «Ассистента слияния»	2
2	2	Microsoft Excel . Поиск решения	4
3	3	Знакомство со средой программирования VBA. Создание пользовательской формы. Элементы управления. Встроенные функции VBA. Основы программирования. Оператор выбора. Встроенные диалоговые окна. Оператор цикла с параметром. Массивы. Список. Поле со списком	4
4	5	Структура HTML-документа. Текстовое оформление страниц. Создание гиперссылок.	4
5	6	Программа gvSIG Desktop. Интерфейс программы. Системы координат. Работа со слоями и таблицами Вида. Работа со слоями в Виде. Атрибутивная таблица.	2
6	6	Свойства слоя. Легенда слоя векторных пространственных данных. Способы отображения объектов слоя. Надписи для объектов слоя.	6
7	6	Карта. Свойства карты. Подготовка компоновки карты.	6
8	6	Карта субъекта Российской Федерации на основе данных OpenStreetMap	6
	Итого		34

Курс 2 Семестр № 4

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	К-во часов
1	1	Использование источника данных InterBase в приложениях.	2
2	2	Визуальное представление набора данных	2

3	3	Программирование действий с набором записей двух связанных по внешнему ключу таблиц	2
4	4	Построение запросов	4
5	5	Хранимые процедуры.	4
6	6	Составление отчетов.	3
	Итого		17

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

5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

1. Как называется окно для управления проектом?
2. Как называется документ в проекте?
3. Что представляет собой Вид?
4. Что можно задать в свойствах Вида?
5. Где устанавливается система координат?
6. Как можно найти требуемую систему координат?
7. Из чего состоит Карта?
8. Где отображаются слои пространственных данных?
9. Что представляет в Виде слой пространственных данных?
10. Хранится ли набор пространственных данных в файле проекта?
11. Откуда можно загрузить набор пространственных данных в Вид?
12. Может ли отличаться система координат набора пространственных данных от системы координат Вида?
13. Где устанавливается порядок отображения слоев?
14. С учетом чего создается набор пространственных данных?
15. Что представляет собой атрибутивная таблица?
16. Чему соответствует объект на карте в наборе пространственных данных?
17. Что описывает запись в таблице?
18. При выборе объекта в Виде, что автоматически выбирается в атрибутивной таблице?
19. Как можно задать свойства слоя?
20. Что управляет способом отображения слоя?
21. Какой тип легенд чаще всего используется?
22. Что следует указать при указании параметров легенды?

23. Когда задается символ?
24. Где можно задать параметры символа?
25. Какие параметры можно задать для символа?
26. Где отображаются подписи символов?
27. На основе чего создаются надписи для слоя?
28. Какие параметры можно указать для надписей?
29. Что представляет собой Карта с точки зрения ГИС?
30. Какие существуют элементы карты?
31. Как отображается фрейм легенды?
32. Какие текстовые надписи можно добавить на лист карты?
33. В файл, какого формата можно экспортировать карту?
34. Механизм доступа приложений.
35. Средства для работы с базами данных. Инструменты.
36. Средства для работы с базами данных. Компоненты.
37. Технология InterBase Express.
38. Компоненты доступа к данным с помощью
39. InterBase Express.
40. Навигационный доступ к данным. Сортировка набора данных.
41. Навигационный доступ к данным. Фильтрация записей. Фильтрация по выражению.
42. Навигационный доступ к данным. Фильтрация по диапазону.
43. Поиск в наборах данных. Поиск по нескольким полям.
44. Поиск по индексным полям.
45. Запросы. Особенности набора данных IBQuery.
46. Доступ к данным с помощью запросов. Соединение таблиц.
47. Статический и динамический запросы.
48. Запросы с параметрами.
49. Объекты поля. Редактор полей.
50. Хранимые процедуры. Создание и изменение хранимых процедур.
51. Виды хранимых процедур. Вызов процедуры выбора.
52. Виды хранимых процедур. Вызов исполняемой процедуры.
53. Создание и просмотр отчетов с помощью Quick Report. Компонент-отчет.
54. Полоса отчета.
55. Отчеты. Компоненты, размещаемые в полосе отчета.
56. Простой отчет.
57. Визуальные компоненты для работы с данными. Компонент “графическое изображение”.
58. Визуальные компоненты для работы с данными. Построение диаграмм.
59. Редактор диаграмм.
60. Визуальные компоненты для работы с данными. Корректировка диаграмм.
61. Визуальные компоненты для работы с данными. Методы, предназначенные для управления значениями по которым строится диаграмма.

Экзаменационные вопросы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Содержание новой информационной технологии как составной части информатики	Определение и задачи ИТ.
2	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	<p>Что такое абстрагирование информации и каковы его основные способы?</p> <p>Суть понятий: декомпозиции, абстракции, агрегирования.</p> <p>Определение и задачи информационной технологии.</p> <p>Информационные технологии как система.</p> <p>Базовые информационные процессы. Извлечение информации.</p> <p>Суть декомпозиции на основе объектно-ориентированного подхода.</p> <p>Понятие инкапсуляции, полиморфизма и наследования.</p> <p>Методы обогащения информации.</p>
3	Общая классификация видов информационных технологий и их реализация в технических областях. Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	<p>Базовые информационные процессы. Транспортирование информации. Модель OSI.</p> <p>Протоколы модели OSI.</p> <p>Универсальный интерфейс канального уровня. Сеансовые протоколы.</p> <p>Универсальный интерфейс канального уровня. Протоколы верхнего уровня.</p> <p>Числовая и нечисловая обработка информации. Виды обработки информации.</p> <p>Архитектура ЭВМ с точки зрения обработки информации.</p> <p>Основные процедуры обработки данных.</p> <p>Базовые информационные процессы. Обработка информации. Особенности принятия решений в различных условиях.</p> <p>Базовые информационные процессы. Обработка информации. Методы, используемые для решения задач в экспертных системах.</p> <p>Базовые информационные процессы. Обработка информации. Основные компоненты поддержки принятия решений.</p> <p>Базовые информационные процессы. Обработка информации. Системы поддержки принятия решений.</p> <p>Базовые информационные процессы. Хранение информации. Классификация БД по характерным признакам.</p>
4	Мультимедиа технологии	<p>Базовые информационные технологии. Характерные особенности мультимедиа-технологий.</p> <p>Базовые информационные технологии. Основные компоненты мультимедиа-среды.</p>

5	Геоинформационные технологии	Базовые информационные технологии. Какие задачи решают геоинформационные технологии?
		Классы данных, используемых в геоинформационных системах.
		Модели, используемые для представления данных в геоинформационных технологиях.
6	Технология защиты информации	Виды информационных угроз. Способы защиты информации от нарушений работоспособности компьютерных систем.
		Виды преднамеренных информационных угроз. Задачи по защите от преднамеренных информационных угроз.
		Способы разграничения доступа к информационным ресурсам.
		Криптография и ее основные задачи.
		Принципы построения блочных шифров (Сеть Фейстеля) .
		От каких параметров и конструктивных особенностей зависит практическая реализация сети Фейстеля.
		Защита информации в компьютерных сетях.
7	CASE-технологии	CASE-технология. Подходы к проектированию информационных систем
		Концепция идеального объектно-ориентированного CASE-средства.
		Основные критерии оценки и выбора CASE-средств.
8	Телекоммуникационные технологии	Разновидности архитектур компьютерных сетей, их характеристика.
		Модели архитектуры "клиент-сервер".
		Особенности архитектуры "клиент-сервер", основанной на Web-технологии?
9	Технологии искусственного интеллекта	Определение искусственного интеллекта. Направления развития искусственного интеллекта.
		Разновидности интеллектуальных систем.
		Основные свойства информационно-поисковых систем.
		Основные свойства расчетно-логических систем.
		Основные свойства гибридных экспертных систем.
		Типы моделей представления знаний в искусственном интеллекте. Продукционная модель.
		Типы моделей представления знаний в искусственном интеллекте. Семантические сети.
		Типы моделей представления знаний в искусственном интеллекте. Фреймы и сети фреймов.
		Особенности гибридных экспертных систем.
10	Информационные технологии организационного управления (корпоративные информационные технологии)	Какие информационные технологии используются в корпоративном управлении.
		Методологии, используемые в управлении, планировании.
		На каких принципах основана архитектура Интранета? Тенденции развития Интранета.
11	Информационные технологии в промышленности и экономике	Информационные технологии в промышленности и экономике.

12	Использование источника данных InterBase в приложениях.	Механизм доступа приложений.
		Средства для работы с базами данных. Инструменты.
		Средства для работы с базами данных. Компоненты.
		Технология InterBase Express.
		Компоненты доступа к данным с помощью InterBase Express.
13	Визуальное представление набора данных.	Компоненты доступа к данным с помощью InterBase Express.
14	Программирование действий с набором записей двух связанных по внешнему ключу таблиц	Навигационный доступ к данным. Сортировка набора данных.
		Навигационный доступ к данным. Фильтрация записей.
		Фильтрация по выражению.
		Навигационный доступ к данным. Фильтрация по диапазону.
		Поиск в наборах данных. Поиск по нескольким полям.
	Поиск по индексным полям.	
15	Построение запросов	Запросы. Особенности набора данных IBQuery.
		Доступ к данным с помощью запросов. Соединение таблиц.
		Статический и динамический запросы.
		Запросы с параметрами.
16	Хранимые процедуры	Хранимые процедуры. Создание и изменение хранимых процедур.
		Виды хранимых процедур. Вызов процедуры выбора.
		Виды хранимых процедур. Вызов исполняемой процедуры.
17	Составление отчетов	Создание и просмотр отчетов с помощью Quick Report. Компонент-отчет.
		Полоса отчета.
		Отчеты. Компоненты, размещаемые в полосе отчета.
		Простой отчет.

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

На выполнение КП предусмотрено 56 часов самостоятельной работы студента.

Целью выполнения курсового проекта является получение навыков в создании Web-ориентированных приложений в какой-либо предметной области.

Функциональные требования.

1. Построить инфологическую и реляционную модель предметной области.
2. Получить реляционную схему.
3. Спроектировать и создать, используя имеющуюся СУБД базу данных.
4. Создать Web-ориентированное приложение, используя систему программирования C++Builder на созданной БД.
5. Обеспечить функциональность и удобный интерфейс приложения.

Перечень подлежащих разработке вопросов

1. Назначение проектируемого приложения.
 - 1.1. Общее назначение приложения и его функциональные возможности.
 - 1.2. Состав возможных пользователей приложения.
 - 1.3. Состав и конфигурация технических и программных средств в среде которых может работать приложение.
2. Разработка внешних спецификаций приложения.
 - 2.1. Функциональная структурная схема приложения.
 - 2.2. Описание входных документов.
 - 2.3. Описание выходных документов.
 - 2.4. Схема меню решения задач.
 - 2.5. Сценарий работы пользователя.
 - 2.6. Обоснование и перечень выделяемых информационных объектов, а также таблицы характеристик реквизитов информационных объектов.
 - 2.7. Информационно-логическая модель заданной в проекте предметной области (выделить сущности и связи между ними, указать виды связи).
3. Внутреннее проектирование приложения.

Данное приложение должно выполнять следующие функции:

 - 3.1. Создание реляционной базы данных по предметной области.
 - 3.2. Просмотр таблиц и редактирование таблиц.
 - 3.3. Создание шаблонов.
 - 3.4. Создание форм.
 - 3.5. Создание моделей.
 - 3.6. Поиск и фильтрация данных по нескольким параметрам.
4. Разработка инструкции пользователя.
 - 4.1. Предусмотреть встроенную справочную систему.

4.2. Технология работы пользователя.

5. Заключение

Варианты заданий по предметным областям

1. Библиотечный фонд города.
2. Спортивный клуб.
3. Гостиница.
4. Магазин бытовой техники.
5. Санаторий.
6. Научно-техническая библиотека.
7. Туристический клуб.
8. ГИБДД.
9. Художественный музей.
10. Железнодорожная пассажирская станция
11. Городская филармония
12. Кардиологический центр.
13. Автопредприятие города.
14. Проектная организация.
15. Строительная компания.
16. Театр.
17. Торговая организация.
18. Туристическая компания.
19. Книжный магазин.
20. Риелторская компания.
21. Компьютерный магазин.
22. Отдел кадров предприятия.
23. Прокат автомобилей.
24. Подписка на периодические печатные издания.
25. Страховая компания.
26. Справочная служба аптек.
27. Технический отдел РЭУ.
28. Справочник о странах мира и городах.

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

На выполнение РГЗ предусмотрено 36 часов самостоятельной работы студента.

РГЗ предусматривает следующие задания:

1. Создать Web-сайт, который представляет собой несколько связанных между собой страниц по заданной предметной области.
2. Страницы должны содержать шапку в виде картинки (логотипа), меню (горизонтальное или вертикальное), основной контент.

3. Страницы должны включать в себя вставки рисунков, гипертекстовые ссылки, нумерованные и маркированные списки, заголовки, абзацы, отформатированный текст, фоновые рисунки, текст различного цвета. Сайт должен содержать не менее пяти взаимосвязанных страниц, содержащих объекты различного рода.
4. Связь между страницами должна осуществляться путем разнообразных ссылок.
5. Предусмотреть различные атрибуты тегов как внутри одной страницы, так и в других документах.
6. Страницы должны иметь расширения *.html либо *.htm.
7. Страницы должны быть кросс-браузерными, при этом допускаются небольшие различия.
8. Должна быть представлена структура сайта в виде схемы.
9. Указать исходный код.
10. При оформлении сайта использовать фреймворк Bootstrap.

Предметные области указаны в п. 5.2

5.4. Перечень контрольных работ

Не предусмотрено

6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

6.1. Перечень основной литературы

1. Чернова С. Б. Информационные технологии Учебное пособие БГТУ им. В. Г. Шухова 2011 <https://elib.bstu.ru/Reader/BookPreview/-2075>
2. Чернова С. Б., Шаптала В. В. Информационные технологии: методические указания к выполнению курсовой работы Метод. указ. БГТУ им. В. Г. Шухова 2012 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/-2327>
3. Чернова С.Б. Информационные технологии: лабораторный практикум Ч.1 Учебное пособие Белгород, Изд-во БГТУ 2015
4. Чернова С.Б. Информационные технологии : конспект лекций Учебное пособие Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова 2011
5. Чернова С.Б., Шаптала В.В. Информационные технологии: метод. указания к выполнению курсовой работы Метод. указания БГТУ им. В. Г. Шухова 2012
6. Чернова С.Б. Информационные технологии. Лабораторный практикум Ч.2 Учебное пособие Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова 2015

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Лазебная Е. А. Методические указания к выполнению курсовых работ по дисциплинам кафедры информационных технологий и правил

оформления расчётно-пояснительных записок для студентов специальности 230201 Метод. указ. БГТУ им. в. Г. Шухова 2008
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040917421785258800006383>

2. Иванов И. В., Шаптала В. В., Чернова С. Б. Информационные технологии: лаб. практикум Метод. указания Белгород: Изд-во БГТУ 2007
3. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии Учебник М.: Высш. шк. 2006
4. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии Учебник М.: Высш. шк. 2005

6.3. 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

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, лабораторных занятий, практических занятий, 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 занятий оборудованы специализированной мебелью, мобильным или стационарным мультимедийным проектором, переносным экраном, ноутбуком или компьютерами на базе одно или двухъядерных процессоров с тактовой частотой не менее 2 ГГц, объемом оперативной памяти не менее 2 Гб и жесткого диска до 500 Гб; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с; лазерные принтеры или многофункциональные устройства форматов А4, А3; планшетные сканеры (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 20¹⁷/₂₀¹⁸ учебный год.

Протокол № 12 заседания кафедры ИТ от «27» 06 2017 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 20¹⁸/20¹⁹ учебный год.

Протокол № 6 заседания кафедры ИТ от «11» 04 20¹⁸ 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. Чернова С. Б. Информационные технологии : конспект лекций : учеб. пособие / С. Б. Чернова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 120 с. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040917461401661600003669>
2. Чернова С. Б. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие. Ч.1 / С. Б. Чернова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 166 с. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015120213490893300000658383>
3. Чернова С. Б. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие. Ч.2 / С. Б. Чернова. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2015. - 77 с. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2015120214042514500000655570>
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. Чернова С. Б. Информационные технологии : метод. указания к выполнению курсовой работы / БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. информ. технологий ; сост.: С. Б. Чернова, В. В. Шаптала. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. - 60 с. Режим доступа : <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040917413715012300009991>

6.2. Перечень дополнительной литературы

1. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие. Саратов : Вузовское образование, 2014. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20424>
2. Лапшина, С. Н. Тебайкина Н. И. Информационные технологии в менеджменте. Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275747>
3. Майстренко, А. В. Майстренко Н. В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике. Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277993>
4. Иванов И. В. Информационные технологии : лаб. практикум / И. В. Иванов, В. В. Шаптала, С. Б. Чернова. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2007. - 133 с.
5. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : учебник. М.: Высш. шк., 2006.
6. Советов Б. Я., Цехановский В. В. Информационные технологии : учебник. М.: Высш. шк., 2005.

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)

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 «30» 04 2021 г.

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

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