

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

Рязских В.И.

«31» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)  
«Информатика»

Направление подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств

Профиль Технология машиностроения

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет.

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2016 г.

Автор программы \_\_\_\_\_

/ Пачевский Д.Е. /

Заведующий кафедрой  
автоматизированного оборудования  
машиностроительного производства \_\_\_\_\_

/ Сафонов С.В. /

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

/ Смоленцев Е.В.. /

Воронеж 2017

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1 Цели дисциплины

- освоение базовых понятий теории информации и алгоритмизации, методов, способов и средств переработки и управления информацией при решении практических задач в области машиностроения;
- ознакомление с системным, прикладным и инструментальным программным обеспечением.

### 1.2 Задачи освоения дисциплины

- изучить процессы передачи, обработки, накопления и защиты информации; формы представления и преобразования информации; алгоритмы кодирования;
- иметь представление о решении функциональных и вычислительных задач при помощи компьютерных технологий, используемых моделях; локальных и глобальных сетях, сервисах Internet;
- ознакомиться с основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня, прикладного программного обеспечения; принципами настройки и обслуживания ПК в среде Windows, с текстовыми и графическими редакторами, принципами разработки программ на языке Паскаль;
- познакомиться с основами создания интернет приложений и информационных систем поддержки технологического проектирования на основе web-технологий.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информатика» относится к обязательным дисциплинам базовой части (Б1.Б) блока Б1 учебного плана.

Предварительная подготовка обучающегося требует базовой подготовки в пределах средней школы по дисциплинам «Физика», «Математика», «Информатика», «Черчение».

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее изучению дисциплин «Компьютерные технологии в машиностроении», «Компьютерная графика в машиностроении», Учебная практика.

## 3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующей компетенции:

ОПК-3 – Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие формирование компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>
ОПК-3	Знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.
	Уметь применять стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.
	Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

#### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 7 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Аудиторные занятия (всего)	90	54	36		
В том числе:					
Лекции	36	18	18		
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	54	36	18		
Самостоятельная работа	135	90	45		
Курсовой проект	-	-	-		
Курсовая работа	+	-	+		
Контрольная работа	-	-	-		
Вид промежуточной аттестации	+, 27	Зачет	Экзамен		
Общая трудоемкость, часов	252	144	108		
Зачетных единиц	7	4	3		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Аудиторные занятия (всего)	20	20			
В том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			

Лабораторные работы (ЛР)	12	12			
Самостоятельная работа	223	223			
Курсовой проект	-	-			
Курсовая работа	+	+			
Контрольная работа	-	-			
Вид промежуточной аттестации - экзамен	9	Экзамен			
Общая трудоемкость, часов	252	252			
Зачетных единиц	7	7			

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения  
очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие информации, информатика	Введение. Понятие информации. Основные понятия информатики. Основные категории информатики. Формы представления информации. Единицы измерения информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационная технология и информационный ресурс.	2	-	-	14	16
2	Архитектура и Организация данных в ЭВМ	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы. Использование двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Арифметические действия в системах, отличных от десятичной. Логические функции. Основные законы алгебры логики.	4	-	-	13	17

3	Системное программное обеспечение	Структура Фон-Неймана. Общая характеристика процессора, запоминающих устройств, устройств ввода-вывода информации. Виды и принцип действия современных процессоров. Единицы измерения быстродействия ЭВМ. Принцип действия и виды оперативной памяти. Принцип действия и виды внешних запоминающих устройств.	2	-	12	16	30
4	Основы Алгоритмизации и программирования	Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Операционные программы-оболочки. Методы сжатия данных. Кодирование Хаффмана, метод RLE, компрессия мультимедийных файлов. Программы-архиваторы. Компьютерные вирусы и защита от них. Классификация вирусов. Антивирусное программное обеспечение. Настройка рабочего стола Windows. Работа с окнами. Запуск и завершение программ. Работа с файлами и папками. Настройка Windows. Функциональные сочетания клавиш.	4	-	6	19	29
5	Прикладное программное обеспечение	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы представления алгоритмов. Графическое изображение алгоритмов в соответствии с требованиями ГОСТ. Базовые структуры программирования. Методы разработки алгоритма.	4	-	4	6	14
6	Прикладное программное обеспечение	Обработка событий мыши и клавиатуры. Множество форм. Диалоговые окна. Работа с графикой. Отладочные процедуры и поиск ошибок. Создание новых подпрограмм и функций. Типы данных, объекты и классы.	2	-	4	10	16

7	Система управления базами данных	Текстовые редакторы. Слепой десятипальцевый метод печати. Графические редакторы. Растровая и векторная графика. Трехмерное моделирование и рендеринг. Электронные таблицы. Виды и организация баз данных. Системы управления базами данных. Реляционная технология построения баз данных.	2	-	8	7	17
8	Системы автоматизированного проектирования	Геометрические построения посредством ввода координат. Использование вспомогательных построений. Применение привязок. Типы линий. Построение фасок. Построение скруглений. Симметрия объектов. Использование штриховки. Нанесение на чертеж выносных линий, текстов, размеров, разрезов, баз.	8	-	8	18	34
9	Математические и статистические системы	Обзор специализированных математических и статистических программных пакетов. Основы работы с пакетом MathCad.	2	-	4	5	11
10	Сетевые информационные технологии	Понятие сетевых информационных технологий. Локальные сети. Основные структуры локальных сетей. История развития сетей ЭВМ. Глобальные сети. Основные понятия глобальных сетей. Internet. Характеристика основных сетевых служб.	2	-	4	10	16
11	Основы гипертекстовых технологий	Понятие гипертекстовых технологий. Введение в язык HTML. Основные теги HTML-разметки. Внедрение графических и мультимедийных объектов. Теоретические основы Web-дизайна.	2	-	2	7	11
12	Искус-	Понятие искусственного интел-	2	-	2	10	14

	ственный интеллект и экспертные системы, защита информации	лекта. Подходы к его построению. Элементы интеллектуализации в современном программном обеспечении. Понятие экспертной системы (ТехноПро и Автопроект). Основные понятия экспертных систем. Применение экспертных систем в машиностроении. Мультимедиа. Виртуальная реальность.					
Итого			36	-	54	135	225

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие информации, информатика	Введение. Понятие информации. Основные понятия информатики. Основные категории информатики. Формы представления информации. Единицы измерения информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационная технология и информационный ресурс.	0,25	-	-	16	32,25
2	Архитектура и Организация данных в ЭВМ	Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы. Использование двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления. Перевод чисел из одной системы в другую. Арифметические действия в системах, отличных от десятичной. Логические функции. Основные законы алгебры логики.	0,25	-	-	17	17,25
3	Системное программное обеспечение	Структура Фон-Неймана. Общая характеристика процессора, запоминающих устройств, устройств ввода-вывода информации. Виды и принцип действия современ-	0,5	-	2	20	22,5

		ных процессоров. Единицы измерения быстродействия ЭВМ. Принцип действия и виды оперативной памяти. Принцип действия и виды внешних запоминающих устройств.					
4	Основы Алгоритмизации и программирования	Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Операционные программы-оболочки. Методы сжатия данных. Кодирование Хаффмана, метод RLE, компрессия мультимедийных файлов. Программы-архиваторы. Компьютерные вирусы и защита от них. Классификация вирусов. Антивирусное программное обеспечение. Настройка рабочего стола Windows. Работа с окнами. Запуск и завершение программ. Работа с файлами и папками. Настройка Windows. Функциональные сочетания клавиш.	1	-	2	20	23,0
5	Прикладное программное обеспечение	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы представления алгоритмов. Графическое изображение алгоритмов в соответствии с требованиями ГОСТ. Базовые структуры программирования. Методы разработки алгоритма.	1	-	-	20	21.0
6	Прикладное программное обеспечение	Обработка событий мыши и клавиатуры. Множество форм. Диалоговые окна. Работа с графикой. Отладочные процедуры и поиск ошибок. Создание новых подпрограмм и функций. Типы данных, объекты и классы.	1	-	2	20	23
7	Система	Текстовые редакторы. Слепой	1	-	2	20	23

	управления базами данных	десятипальцевый метод печати. Графические редакторы. Растровая и векторная графика. Трехмерное моделирование и рендеринг. Электронные таблицы. Виды и организация баз данных. Системы управления базами данных. Реляционная технология построения баз данных.					
8	Системы автоматизированного проектирования	Геометрические построения посредством ввода координат. Использование вспомогательных построений. Применение привязок. Типы линий. Построение фасок. Построение скруглений. Симметрия объектов. Использование штриховки. Нанесение на чертеж выносных линий, текстов, размеров, разрезов, баз.	2	-	2	20	24,0
9	Математические и статистические системы	Обзор специализированных математических и статистических программных пакетов. Основы работы с пакетом MathCad.	0,25	-	1	20	21,25
10	Сетевые информационные технологии	Понятие сетевых информационных технологий. Локальные сети. Основные структуры локальных сетей. История развития сетей ЭВМ. Глобальные сети. Основные понятия глобальных сетей. Internet. Характеристика основных сетевых служб.	0,25	-	1	20	21,25
11	Основы гипертекстовых технологий	Понятие гипертекстовых технологий. Введение в язык HTML. Основные теги HTML-разметки. Внедрение графических и мультимедийных объектов. Теоретические основы Web-дизайна.	0,25	-	-	20	20,25
12	Искус-	Понятие искусственного ин-	0,25	-	-	10	10,25

ственный интеллект и экспертные системы, защита информации	теллекта. Подходы к его построению. Элементы интеллектуализации в современном программном обеспечении. Понятие экспертной системы (ТехноПро и Автопроект). Основные понятия экспертных систем. Применение экспертных систем в машиностроении. Мультимедиа. Виртуальная реальность.					
Итого		8	-	12	223	243

## 5.2 Перечень лабораторных работ

1. Системные программы
2. Работа в Windows
3. Работа в MS Word
4. Работа в MS Excel
5. Работа в MS Access
- 6 Работа в графическом редакторе Компас
7. Локальные и глобальные сети

## 5.3 Перечень практических работ

Практические работы не предусмотрены учебным планом

## 6 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

### 6.1 Курсовая работа

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает для очной и заочной форм обучения выполнение курсовой работы

Целью выполнения курсовой работы является закрепление, развитие и приобретение практических навыков проектирования информационных систем. В курсовой работе студенты широко используют материалы из справочной литературы, ГОСТов, повышают навыки работы в стандартных программных средах.

Курсовая работа выполняется по типовым заданиям кафедры. Объектами разработки заданий являются макеты информационных систем для поддержки технологического процесса. В курсовой работе выполняется структурирование и верстка макета. Создание системы выполняется в интернет-редакторе «Joomla».

Примерная тематика курсовой работы: «Создание верстки макета информационной системы».

Задачи, решаемые при выполнении курсового проекта:

- Разработать структуру информационной системы;
- Сверстать шаблон отображения данных на языке HTML;
- Установить и настроить систему управления Joomla;
- Подключить шаблон данных к Joomla.

## 6.2 Контрольные работы для обучающихся заочной формы обучения

Контрольные работы не запланированы.

## 7 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОПК-3	Знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Активная работа на лабораторных занятиях, отвечает на теоретические вопросы.	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе
	Уметь применять стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроитель-	Активно работает над заданиями, выполнение плана курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе

	ных производств.			
	Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Активно работает над заданиями, отвечает на вопросы при защите курсовой работы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочей программе

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля освоения дисциплины для обучающихся очной формы обучения осуществляется в период сессий 1 и 2 семестров.

Формой промежуточного контроля 1 семестра является зачет, по результатам которого выставляется оценка:

«зачет»,

«незачет»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачет	Незачет
ОПК-3	Знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Тест	Выполнение теста на 100% - 70 %	В тесте менее 70 % правильных ответов
	Уметь применять стандартные программные средства при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Тест	Выполнение теста на 100% - 70 %	В тесте менее 70 % правильных ответов
	Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Тест	Выполнение теста на 100% - 70 %	В тесте менее 70 % правильных ответов

Формой промежуточного контроля 2 семестра очной и заочной форм обучения является экзамен, по результатам которого выставляются оценки:

«отлично»,

«хорошо»,

«удовлетворительно»,

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ОПК-3	Знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Опрос на экзаменационных испытаниях	Демонстрирует полное понимание проблем, все требования выполнены, четкие ответы на вопросы.	Демонстрирует понимание проблемы, требования выполнены, нечеткие ответы на вопросы.	Демонстрирует частичное понимание проблемы, проблемы, неверно отвечает на вопросы.	Демонстрирует непонимание проблем, нет ответа на вопросы, задания не выполнены
	Уметь применять стандартные программные средства при решении задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Опрос при защите курсовой работы, экзаменационных испытаниях	Демонстрирует полное понимание проблем, все требования выполнены, четкие ответы на вопросы.	Демонстрирует понимание проблемы, требования выполнены, нечеткие ответы на некоторые вопросы.	Демонстрирует частичное понимание проблемы, проблемы, неверно отвечает на вопросы.	Демонстрирует непонимание проблем, нет ответа на вопросы, задания не выполнены
	Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Выполнение заданий на ЭВМ. Опрос на экзаменационных испытаниях	Демонстрирует полное понимание проблем, все требования выполнены, четкие ответы на вопросы.	Демонстрирует понимание проблемы, требования выполнены, нечеткие ответы на некоторые вопросы.	Демонстрирует частичное понимание проблемы, проблемы, неверно отвечает на вопросы.	Демонстрирует непонимание проблем, нет ответа на вопросы, задания не выполнены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеоинформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы чувств

- 1) постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе;
  - 2) программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимационных изображений;
  - 3) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.
2. В чем состоит разница между слайдами презентации и страницами книги?
- 1) в количестве страниц;
  - 2) переход между слайдами осуществляется с помощью управляющих объектов;
  - 3) на слайдах кроме текста могут содержаться мультимедийные объекты;
  - 4) нет правильного ответа.
3. Браузер – это
- 1) программа просмотра гипертекстовых документов;
  - 2) компьютер, подключенный к сети;
  - 3) главный компьютер в сети;
  - 4) устройство для подключения к сети.
4. Основной принцип кодирования звука - это...
- 1) дискретизация
  - 2) использование максимального количества символов
  - 3) использование аудиоадаптера;
  - 4) использование специально программного обеспечения.
5. Важная особенность мультимедиа технологии является:
- 1) анимация;
  - 2) многозначность;
  - 3) интерактивность;
  - 4) оптимизация.
6. К аппаратным средствам мультимедиа относятся:
- 1) колонки, мышь, джойстик;
  - 2) дисковод, звуковая карта, CD-ROM;
  - 3) плоттер, наушники;
  - 4) монитор, мышь, клавиатура.
7. Телекоммуникация – это...
- 1) общение между людьми через телевизионные мосты;
  - 2) общение между людьми через телефонную сеть;
  - 3) обмен информацией на расстоянии с помощью почтовой связи;
  - 4) технические средства передачи информации.
8. Домен – это...
- 1) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;
  - 2) название программы для осуществления связи между компьютерами;

- 3) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами;
  - 4) единица измерения информации.
9. Для подключения к интернету ноутбука в поезде целесообразно использовать:
- 1) спутниковый канал;
  - 2) ADSL;
  - 3) GPRS;
  - 4) оптоволокно.
10. При подключении к Интернету любой компьютер получает:
- 1) доменное имя;
  - 2) IP- адрес;
  - 3) доменное имя и IP- адрес;
  - 4) сервер.
11. Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:
- 1) акустическая система - звуковая волна - электрический сигнал - аудиоадаптер - память ЭВМ;
  - 2) двоичный код - память ЭВМ - аудиоадаптер - акустическая система - электрический сигнал - звуковая волна;
  - 3) память ЭВМ - двоичный код - аудиоадаптер - электрический сигнал - акустическая система - звуковая волна;
  - 4) электрический сигнал - акустическая система - память ЭВМ - двоичный код - звуковая волна.
12. Звуковая плата с возможностью 16-битного двоичного кодирования позволяет воспроизводить звук с...
- 1) 8 уровнями интенсивности;
  - 2) 16 уровнями интенсивности;
  - 3) 256 уровнями интенсивности;
  - 4) 65536 уровнями интенсивности.
13. 24-скоростной CD-ROM-диск...
- 1) имеет 24 различных скорости вращения диска;
  - 2) имеет в 24 раза большую скорость вращения диска, чем односкоростной;
  - 3) имеет в 24 раза меньшую скорость вращения диска, чем односкоростной CD-ROM;
  - 4) читает только специальные 24-скоростные CD-ROM-диски.
14. Наибольший информационный объем будет иметь файл, содержащий...
- 1) одну страницу текста;
  - 2) черно-белый рисунок 100x100;
  - 3) видеоклип, длительностью 1 мин.
  - 4) аудиоклип, длительностью 1 мин.
15. IP-адрес имеет следующий вид:
- 1) 193.126.7.29;

- 2) 34.89.45;
  - 3) 1.256.34.21.
16. Служба FTP в Интернете предназначена:
- 1) для создания, приема и передачи web-страниц;
  - 2) для обеспечения функционирования электронной почты;
  - 3) для обеспечения работы телеконференций;
  - 4) для приема и передачи файлов любого формата.
17. CSS необходим для:
- 1) сокращения кода html;
  - 2) для вставки гиперссылки;
  - 3) просмотра сайтов с телефона;
  - 4) вставки изображения.
18. При написании стиля CSS используется регистр:
- 1) все строчные;
  - 2) все прописные;
  - 3) любой регистр;
  - 4) начинать с прописных.
19. Публикация ролика в Flash MX осуществляется командой
- 1) File>Publish;
  - 2) File> Import;
  - 3) File> Print.
20. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:
- 1) Web-страницей;
  - 2) Web-сервером;
  - 3) Web-сайтом;
  - 4) Web-браузером.

Примечание. В документе находятся: двадцать девять заданий по уровню 1, пятьдесят заданий по уровню 2, двадцать пять заданий по уровню 3 и эталоны ответов.

### 7.2.2 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

1. Создайте таблицу из 4-х строк и 3-х ячеек с выравниванием содержимого по левому краю. В первой строке тексту примените красный цвет, во второй строке назначьте тексту 32-ой размер шрифта, а в третьей строке текст должен быть выровнен по центру. Используйте HTML+CSS.

2. Какой тег задает список?

3. Создайте список из пяти пунктов и в четвертом пункте добавьте подсписок из 3-х пунктов. Цвет подпунктов 4-го списка должен быть зеленый. Размер шрифта основного списка должен быть 19, а размер шрифта подсписка 12. Список должен иметь отступ от края страницы в 120px. Используйте HTML+CSS.

4. Какой тег задает ссылку?

5. Создайте 4-ре блока DIV. Три блока должны находиться на одной строке, а 4-й должен находиться под ними. Текст в первом блоке должен быть синего цвета и иметь 21 размер, текст второго блока должен быть красным и иметь 14 размер, текст третьего блока должен быть написан шрифтом VERDANA, а текст 4-го блока должен быть написан шрифтом ARIAL. Используйте HTML+CSS.

6. Какой тег задает заголовок?

7. Создайте четыре параграфа, в каждом из которых текст должен быть разных шрифтов и разных цветов. Отступы между параграфами должны быть 10, 20, 30 и 40 пикселей соответственно. Используйте HTML+CSS.

8. За что отвечает тег <HR>?

9. Создайте таблицу из четырех ячеек и двух строк. Отцентрируйте ее. Настройте таблицу таким образом, что бы текст в ячейках первой строки был выровнен по правому краю, а текст ячеек второй строки был выровнен по центру. Текст должен быть написан шрифтом VERDANA.Используйте HTML+CSS.

10. Какой тег преобразует текст в курсив?

11. Создайте параграфы и озаглавьте каждый соответствующим тегом в порядке убывания. Разделите эти параграфы горизонтальными линиями, используя соответствующие теги. Текст параграфов должен быть синим, а текст заголовков красным и выделен жирным шрифтом. Используйте HTML+CSS.

12. В чем отличие тегов <b> и <strong>? За что отвечает тег <a>?

13. Создайте 3 блока DIV. В каждом из блоков создайте список из 4, 5 и 6 пунктов соответственно. Цвет первого списка должен быть красным, второго синим, а третьего серым. Размеры шрифтов в списках 15, 34, 29 соответственно. Используйте HTML+CSS.

14. Для каких целей используется атрибут «ALIGN»?

15. Создайте меню из 5 пунктов. Сделайте их ссылками красного цвета. При помощи псевдокласса сделайте изменение цвета ссылки на синий цвет при наведении курсора. Шрифт ссылок должен быть VERDANA, размер шрифта 20, начертание – курсив. Используйте HTML+CSS.

16. Для каких целей используется тег <TR>?

17. Создайте два блока DIV. Блоки должны находиться на одной строке. В первом блоке должен быть список из 7 пунктов, а во втором список из 2 пунктов и 2 подпунктов в каждом из пунктов верхнего уровня. Используйте HTML+CSS. Цвета первого списка серые, цвета второго списка красные. Шрифт VERDANA. Используйте HTML+CSS.

18. Какой параметр CSS отвечает за внешний отступ слева?

19. Создайте два параграфа с утолщенным текстом и курсивным текстами соответственно. Курсив должен быть написан шрифтом VERDANA и иметь размер 16, а жирный текст должен быть написан шрифтом ARIAL и иметь размер 30. У каждого параграфа должен быть свой заголовок красного цвета уровня 2 и уровня 1 соответственно. Используйте HTML+CSS.

20. Для каких целей используется тег <ul>?

21. Создайте три произвольных определенных класса и два неопределенных. Подключите их к HTML-тегам. Создайте тег ссылки и подключите к ней соответствующий класс и псевдокласс на реагирование курсора мыши при наведении. Используйте HTML+CSS.

22. Какой CSS-параметр меняет свойства начертания текста?

#### 7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным графиком; учебным планом при промежуточной аттестации по дисциплине предусмотрены следующие формы контроля для очной формы обучения – зачет перед сессией первого семестра, курсовая работа и экзамен на сессии второго семестра, для заочной формы обучения – на сессии первого семестра – курсовая работа и экзамен.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, получившие оценку «зачтено» по выполненным лабораторным работам.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по результатам первого семестра разработан в форме тестовых заданий по изученным разделам дисциплины и выполненным лабораторным работам.

Зачет проводится путем организации опроса по тестовым заданиям в устной и письменной форме с использованием ЭВМ.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с применением тестовых заданий выставляются оценки «зачет», «незачет».

«зачет» - 100-70 % правильных ответов;

«незачет» - менее 70 % правильных ответов.

К итоговой промежуточной аттестации – экзамену – допускаются обучающиеся очной и заочной форм обучения, получившие оценку «зачтено» по всем выполненным лабораторным работам и положительную оценку при защите курсовой работы.

После защиты курсовой работы выставляются оценки:

- «отлично» - при правильном выполнении всех пунктов курсовой работы;

- «хорошо» - при выполнении только расчетной части и графического плана;

- «удовлетворительно» - при выполнении только расчетной части;

- «неудовлетворительно» - при неправильно выполненной курсовой работе, не приступал к выполнению курсовой работы.

Фонд оценочных средств итоговой промежуточной аттестации по дисциплине разработан в форме вопросов и заданий по темам разделов дисциплины, выполняемых лабораторных работ и курсовой работы.

По результатам экзамена выставляются оценки:

- «отлично» - за правильные ответы на все вопросы билета и дополнительные вопросы;
- «хорошо» - за правильные ответы на вопросы билета и допущенные ошибки при ответах на дополнительные вопросы;
- «удовлетворительно» - за правильный ответ на 1 вопрос и неверные ответы на другие вопросы.
- «неудовлетворительно» - при отсутствии ответов на вопросы билета и дополнительные вопросы преподавателя.

#### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Понятие информации, информатика	ОПК-3	Тест, зачет, устный опрос, экзамен.
2	Архитектура и Организация данных в ЭВМ	ОПК-3	Тест, зачет, устный опрос, экзамен.
3	Системное программное обеспечение	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, экзамен.
4	Основы Алгоритмизации и программирования	ОПК-3	Устный опрос по лабораторной работе, тест, зачет, экзамен.
5	Прикладное программное обеспечение	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, экзамен.
6	Система управления базами данных	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, экзамен.
7	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, курсовая работа, экзамен.
8	Математические и статистические системы	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, курсовая работа, экзамен.
9	Сетевые информационные техноло-	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, за-

	гии		чет, курсовая работа, экзамен.
10	Основы гипертекстовых технологий	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, курсовая работа, экзамен.
11	Искусственный интеллект и экспертные системы, защита информации	ОПК-3	Устный опрос по лабораторным работам, тест, зачет, курсовая работа, экзамен.

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Проверка знаний на лабораторных занятиях, которая проводится в форме фронтального устного опроса, фиксируется преподавателем и доводится до сведения каждого обучающегося. Правильно выполненная лабораторная работа, итогом которой является оценка «зачтено» или «не зачтено», характеризует практическую освоенность материала по теме лабораторной работы.

Тестирование осуществляется с использованием тестовых заданий на бумажном носителе, либо при помощи компьютерной системы тестирования. Время тестирования 30 мин. Затем экзаменатором осуществляется проверка теста и выставляется оценка по методическим материалам выставления оценки при проведении промежуточной аттестации в форме Зачета.

Защита курсовой работы осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в рабочей программе и методических материалах. Примерное время защиты на одного обучающегося составляет 20 мин.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных заданий на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем экзаменатором осуществляется проверка решенных задач и выставляется оценка по методическим материалам их оценивания.

Экзамен проводится путем организации устного и письменного опроса обучающегося с выполнением определенных заданий на компьютере. Время подготовки к сдаче экзамена длится в течение 60 минут. Экзаменатором осуществляется проверка подготовленных ответов и выполнение поставленных заданием задач, затем выставляется оценка согласно методическим материалам при проведении промежуточной аттестации по дисциплине в форме экзамена.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 8.1.1. Основная литература

1. Чижов, М.И. Информатика и информационные системы [Электронный ресурс]: конспект лекций по дисциплине «Информатика» / М.И. Чижов, А.Н. Юров. – Электрон. текстовые, граф. дан. – Воронеж: ВГТУ, 2003. 148 с. – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.
2. Алексеев, А.П. Информатика 2007 [Текст]: учеб. пособие / А.П. Алексеев. – М.: Солон-Пресс, 2007. – 608 с.
3. Острейковский, В.А. Информатика [Текст]: учеб. для вузов / В.А. Острейковский. – М.: Высшая школа, 2007. – 511 с.

#### 8.1.2 Дополнительная литература

1. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс [Текст] / В.Э. Фигурнов. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 480 с.
2. Коричнев, Л.П. Фортран: учеб. пособие [Текст] / Л.П. Коричнев, В. И. Чистякова. – М.: Высшая школа, 1989. – 160 с.
3. Шилдт, Г. Искусство программирования на C ++ [Текст] / Г. Шилдт. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 496 с.

#### 8.1.3 Методические разработки

1. Чижов, М.И. МУ к выполнению лабораторных работ №№ 1-6 по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс] / М.И.Чижов, А.Н. Юров; ГОУВПО «Воронеж гос. техн. ун-т». – Электрон. текстовые, граф. дан. – Воронеж: ВГТУ, 2005. Изд. № 348-05. – 1 диск. – <http://catalog.vorsturu>.
2. Чижов, М.И. МУ к выполнению лабораторных работ «Алгоритмический язык C++ для создания консольных приложений» по дисциплине «Информатика» для студентов очной и очно-заочной форм обучения [Текст] / М.И.Чижов, А.Н. Юров. Воронеж: ВГТУ, 2009. Изд. №144-2009.
3. Чижов, М.И. Методические указания к выполнению лабораторных работ на алгоритмическом языке Паскаль № 1-6 по курсу "Информатика" для студентов специальности 120200 "Металлообрабатывающие станки и комплексы" очной и очно-заочной форм обучения [Электронный ресурс] / ГОУВПО «Воронеж гос. техн. ун-т»; М.И. Чижов, А.Н. Юров». – Электрон. текстовые, граф. дан. – Воронеж: ВГТУ, 2003. Изд. № 500-03. – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.
4. Демидов, А.В. Методические указания и задания к курсовой работе по дисциплине «Информатика» для студентов направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (все профили) очной формы обучения [Электронный ресурс] / ФГБОУВПО «Воронеж гос. техн. ун-т»; А.В. Демидов – Воронеж: ВГТУ, 2015. – Изд. № 146-2015. – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- 1) Текстовый редактор Microsoft Word
- 2) Табличный процессор Microsoft Excel
- 3) СУБД Microsoft Access
- 4) Компас-график

## 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных и лабораторных занятий используются следующие аудитории, оснащенные техническими средствами обучения, в том числе и компьютерами:

- компьютерные классы: 312/1 – 10 шт.,; 01.6/1 – 15 шт.;
- интерактивная доска 78" SMART board 680i2 со встроенным проектором;
- учебно методические материалы: фильмы, видеоролики, видеофрагменты.

## 10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информатика» читаются лекции, проводятся лабораторные занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные занятия направлены на изучение и приобретение практических навыков работы с компьютером, создание документов и их редактирование; создание простейших информационных систем; изучение сетевых информационных технологий, работа в локальной сети Интернет.

Текущий контроль осуществляется при защите каждой выполненной лабораторной работы, при положительном результате защиты лабораторных работ в течение семестра обучающийся получает допуск к зачету в первом семестре и к экзамену во втором семестре.

При выполнении курсовой работы обучающийся получает навыки работы в системе Joomla, изучает систему HTML и получает возможность формировать на их основе структуру информационной системы.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии /4/. Поэтапное выполнение курсовой работы проводится своевременно и в установленные сроки. Контроль освоения материала дисциплины проводится при защите курсовой работы, ее положительной оценкой.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов над освоением теоретического материала, при подготовке к лабораторным работам и выполнению курсовой работы, промежуточной аттестации по дисциплине.

Информацию о планируемой самостоятельной работе над тем или иным материалом студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины осуществляется на первом курсе и оценивается в двух семестрах: в первом в форме зачета, во втором – в форме экзамена.

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
Лекция	<p>Написание конспекта лекций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, формулировки, обобщения, графики и схемы, выводы;</li> <li>- выделять важные мысли, ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторной работе.</li> </ul>
Лабораторные занятия	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.</p> <p>При выполнении лабораторных работ применяется метод решения творческой задачи группой студентов, который предлагает ее членам коллективную работу и обсуждение проблем, затем оценку и выбор нужного варианта принятия решения.</p>
Курсовая работа	<p>Перед выполнением курсовой работы обучающийся должен: ознакомиться с методическими указаниями по ее выполнению, повторить изученный теоретический материал и рекомендованную литературу; уяснить цели и задачи задания; подготовиться и познакомиться с нормативной литературой, собрать из всех источников необходимые материалы, выбрать основные формулы и методи-</p>

	<p>ки; составить план работы и правильно организовать ее. Для этого целесообразно познакомиться с объяснениями, данными преподавателем к основным типовым и нестандартным заданиям, обратить внимание на наиболее частые заблуждения, разобрать самостоятельно проблемные вопросы, найти ответы и выполнить заданную курсовую работу.</p>
<p>Подготовка к текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>На всех этапах текущей и промежуточной аттестации по дисциплине необходимо ориентироваться на конспекты лекций, основную и рекомендуемую литературу, выполненные лабораторные работы и курсовую работу.</p> <p>Работа обучающегося при подготовке к текущей и промежуточной аттестации должна включать: изучение учебных вопросов; распределение времени на подготовку; консультирование у преподавателя по трудно усвояемым вопросам; рассмотрение наиболее сложных из них в дополнительной литературе, или других информационных источниках, предложенных преподавателем.</p>

АННОТАЦИЯ  
к рабочей программе дисциплины  
«Информатика»

Направление подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных производств

Профиль Технология машиностроения

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2017 г.

Цели дисциплины

- получение знаний способов, принципов, подходов и методов работы с информацией;
- выполнения анализа и выбора информационных данных;
- получение знаний о применяемых в машиностроении средствах автоматизации и управления.

Задачи освоения дисциплины

- изучить процессы передачи, обработки, накопления и защиты информации; формы представления и преобразования информации; алгоритмы кодирования;
- иметь представление о компьютерном моделировании, моделях решения функциональных и вычислительных задач при помощи ПК, локальных и глобальных сетях, сервисах Internet (поиске информации, электронной почте);
- ознакомиться с основами алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня, прикладного программного обеспечения; принципами настройки и обслуживания ПК в среде Windows, с текстовыми и графическими редакторами, принципами разработки программ на языке Паскаль;
- познакомиться с основами Web-дизайна.

Перечень формируемых компетенций: ОПК-3

ОПК-3 – Способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины ЗЕТ: 7. \_\_

Форма итогового контроля по дисциплине: курсовая работа, экзамен.