

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФМАТ В.И. Ряжских
«36» 08 2023 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 / 4 г. и 11 м.

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2023 г.

Автор программы _____ / Д. Е. Пачевский./

Заведующий кафедрой
компьютерных интеллектуальных
технологий проектирования _____ / М. И. Чижов. /

Руководитель ОПОП _____ / Е.В. Смоленцев /

Воронеж 2023

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;
- изучение методов и средств создания и управления информацией, необходимой для конструкторско-технологической подготовки производства.

1.2 Задачи освоения дисциплины

- изучить основные принципы работы информационных систем конструкторско-технологической подготовки производства;
- изучить инструментальные средства разработки приложений хранения и обработки информации;
- спроектировать структуру информационно-справочной системы обеспечения технологического процесса.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина (модуль) «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б.1 учебного плана.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-6 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-10 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие формирование компетенции
УК-1	Знать основные принципы работы информационных систем, обеспечивающих функционирование конструкторско-технологической подготовки производства
	Уметь проектировать различные приложения для организации данных, связанных с конструкторско-технологической тематикой.
	Владеть приемами создания и редактирования HTML и CSS проектов; навыками оформления интернет приложений, свя-

	занных с машиностроительной тематикой.
ОПК-6	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.
ОПК-10	Знать языки программирования
	Уметь применять язык программирования при разработке алгоритмов пригодных для практического применения
	Владеть навыками компьютерных программ пригодных для практического применения

4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Информатика» составляет 4 зачетные единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2	3		
Аудиторные занятия (всего)	54	36	18		
В том числе:					
Лекции	18	18	-		
Практические занятия (ПЗ), в том числе в форме практической подготовки (<i>при наличии</i>)	-	-	-		
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в форме практической подготовки (<i>при наличии</i>)	36	18	18		
Самостоятельная работа	90	36	54		
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	нет	нет	нет		
Контрольная работа(есть, нет)	нет	нет	нет		
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет	зачет		
Общая трудоемкость час	144	72	72		

зач. ед.	4	2	2		
----------	---	---	---	--	--

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Аудиторные занятия (всего)	8	8			
В том числе:					
Лекции	4	4			
Практические занятия (ПЗ), в том числе в форме практической подготовки <i>(при наличии)</i>	-	-			
Лабораторные работы (ЛР), в том числе в форме практической подготовки <i>(при наличии)</i>	4	4			
Самостоятельная работа	132	132			
Курсовой проект(работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа(есть, нет)	нет	нет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	4	зачет			
Общая трудоемкость	час	144	144		
	зач. ед.	4	4		

5 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие «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	-	-	17	19
2	Теги HTML	Порядок работы с тегами, их синтаксис и атрибуты.	4	-	8	20	32

3	Синтаксис CSS	Идеология CSS. Уровни доступа. Подключение CSS. Определенные и неопределенные классы.	2	-	8	20	30
4	Верстка в формате web 2.0	Адаптивная верстка.	4	-	8	23	35
5	Joomla	Основы Joomla. Шаблонный подход. Подключение шаблона. Настройка модулей. Вывод контента.	4	-	8	6	18
6	Тестирование на Юзабилити	Проверка кода на валидность. Основы современной системы SEO	2	-	4	4	10
Итого			18	-	36	90	144

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие «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.	-	-	-	26	26
2	Теги HTML	Порядок работы с тегами, их синтаксис и атрибуты.	-	-	3	30	33
3	Синтаксис CSS	Идеология CSS. Уровни доступа. Подключение CSS. Определенные и неопределенные классы.	-	-	3	30	33
4	Верстка в формате web 2.0	Адаптивная верстка.	4	-	3	30	37
5	Joomla	Основы Joomla. Шаблонный подход. Подключение шаблона. Настройка модулей. Вывод контента.	-	-	1	6	7
6	Тестирование на Юзабилити	Проверка кода на валидность. Основы современной системы SEO	-	-	-	4	4
		<i>Итого</i>	4	-	10	126	140
		<i>Зачет</i>	-	-	-	-	4
		Всего	4	-	10	126	144

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Понятие «Информатика». Виды интерфейсов

2. Программная реализация
3. Теги HTML 5.
4. Атрибуты тегов.
5. Синтаксис CSS. Подключение и иерархия языка.
6. Управление внешним видом элементов
7. Верстка в формате web 2.0. Адаптивная верстка
- 8..HTML 5.
9. Тестирование на Юзабилити Проверка кода на валидность.

6 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Учебным планом по дисциплине «Информатика» не предусмотрено выполнение курсового проекта (работы) и контрольной работы (контрольных работ) для очной и заочной формы обучения.

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
УК-1	Знать основные принципы работы информационных систем, обеспечивающих функционирование конструкторско-технологической подготовки производства	Выполнение лабораторных работ, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
	Уметь проектировать различные приложения для организации данных, связанных с конструкторско-технологической тематикой.	Выполнение практических заданий и лабораторных работ	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
	Владеть приемами создания и редактирования	Выполнение и защита лабора-	Выполнение работ в сроки,	Невыполнение работ в сроки,

	HTML и CSS проектов; навыками оформления интернет приложений, связанных с машиностроительной тематикой.	торных работ, выполнение практических заданий	предусмотренные в рабочей программе.	предусмотренные в рабочей программе.
ОПК-6	Знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Выполнение лабораторных работ, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
	Уметь применять стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Выполнение практических заданий и лабораторных работ	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
	Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Выполнение и защита лабораторных работ, выполнение практических заданий	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
ОПК-10	Знать языки программирования	Выполнение лабораторных работ, отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
	Уметь применять язык программирования при разработке алгоритмов пригодных для практического применения	Выполнение практических заданий и лабораторных работ	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.
	Владеть навыками компьютерных программ пригодных для практического применения	Выполнение и защита лабораторных работ, выполнение практических заданий	Выполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.	Невыполнение работ в сроки, предусмотренные в рабочей программе.

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2, 3 семестрах для очной формы обучения и в 3 семестре для заочной формы обучения по следующей системе:

«зачтено»,

«не зачтено»,

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	Знать основные принципы работы информационных систем, обеспечивающих функционирование конструкторско-технологической подготовки производства	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
	Уметь проектировать различные приложения для организации данных, связанных с конструкторско-технологической тематикой.	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
	Владеть приемами создания и редактирования HTML и CSS проектов; навыками оформления интернет приложений, связанных с машиностроительной тематикой.	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
ОПК-6	Знать стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
	Уметь применять стандартные программные средства для решения задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
	Владеть навыками применения стандартных программных средств в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
ОПК-10	Знать языки программирования	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %

	Уметь применять язык программирования при разработке алгоритмов пригодных для практического применения	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %
	Владеть навыками компьютерных программ пригодных для практического применения	Тестовые задания	Выполнение тестовых заданий на 100-70 %	Выполнение тестовых заданий, менее чем 70 %

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

- Расшифруйте аббревиатуру HTML
+HyperText Markup Language
HeadText Modulation Language
HeadingText Mode Language
- Где следует располагать тег title?
+В теге: head
В теге: body
В теге: footer
- Какую роль выполняет !DOCTYPE ?
+Он предназначен для указания типа текущего документа HTML или XHTML, узнав которую, браузер начинает разбирать код в соответствии с версией
Это открывающий тег, используемый для объявления заголовков
Это элемент, который говорит браузеру, о том что эта страница главнее остальных
- Существует ли у тега input закрывающий тег в синтаксисе HTML?
Да
+Нет
Такого тега в стандартах HTML не существует
- Если Вам потребуется создать ссылку в документе, какой тег Вы будете использовать?
Тег: p

Тег: link

+Тег: a

6. Какой атрибут следует указывать для определения URL-адреса в ссылке?

Атрибут : alt

+ Атрибут : href

Атрибут : name

7. Какая из предложенных ссылок является абсолютной?

+ http://www.page.html

catalog/page.html

../catalog/page.html

8. Если Вам нужно вывести изображение, какой тег следует использовать?

Тег: images

+Тег: img

Тег: image

9. Элемент div является строчным или блочным элементом?

+ Блочным

Строчным

Является как строчным, так и блочным элементом

10. Можно ли в строчные элементы вкладывать блочные?

+ Нельзя. Это не семантическая верстка

Можно. На семантику это не влияет

Нет необходимости

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. К каким тегам в документе поисковые системы обращаются для получения описания сайта, ключевых слов и других данных?

Тег: output

Тег: head

+Тег: meta

2. Если Вам нужно вывести описание содержимого тега в виде всплывающей подсказки, какой атрибут Вы используете?

Атрибут: type

+ Атрибут: title

Атрибут: value

3. Если Вам нужно связать элемент на странице со стилевым оформлением, то какой атрибут Вы используете?

Атрибут: type
Атрибут: data
+ Атрибут: class

4. Сколько раз ID элемента может повторяться в коде документа?

Один раз и более
Сколько угодно
+ Только один раз

5. Вам нужен нумерованный список. Какой элемент Вы используете?

ul
+ol
dl

6. Какие бывают значения у свойства position?

+ position: absolute | fixed | relative | static | sticky
position: block | fix | flex
position: inline | inline -fix | inline flex

7. Что такое clearfix? Из чего он состоит и для чего он?

+ это способ борьбы с проблемой контейнера нулевой высоты для плавающих элементов

в css нет такого понятия
тоже самое что и position: fixed

8. Как верстать html письма?

+Таблицами
как и обычный html документ
блоками

9. Из чего строится размер элемента? Если не учитывать box-sizing

width и height задают ширину. включают в себя значения padding и border
+ width и height задают ширину. не включают в себя значения margin, padding и border
border
width и height задают ширину. включают в себя значения margin, padding и border

10. Что такое margin

устанавливает размер элемента

Устанавливает значение полей вокруг содержимого элемента. Поле называется расстояние от внутреннего края рамки элемента до воображаемого прямоугольника, ограничивающего его содержимое

+ Устанавливает величину отступа от каждого края элемента. Отступом является пространство от границы текущего элемента до внутренней границы его родительского элемента

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Что такое padding

Устанавливает величину отступа от каждого края элемента. Отступом является пространство от границы текущего элемента до внутренней границы его родительского элемента

+ Устанавливает значение полей вокруг содержимого элемента. Поле называется расстояние от внутреннего края рамки элемента до воображаемого прямоугольника, ограничивающего его содержимое
устанавливает размер элемента

2. Как ведут себя margin у двух элементов по соседству по вертикали?
+ У блочных элементов расположенных рядом друг с другом по вертикали наблюдается эффект схлопывания (Но есть исключения из правил)
margin суммируются
Странный вопрос

3. Есть ли у тегов предопределённые стили?
нет
+ да
не знаю

4. Как браузер «читает» css?
+ сверху вниз
снизу вверх
браузер css не читает

5. Какие свойства браузеру отрисовать тяжелее всего?
position: absolute | fixed
+ box-shadow, border-radius
все одинаково тяжело

6. При изменении каких свойств браузер затратит больше всего ресурсов?
border-radius
width и height
+ left/top/right/bottom

7. Какие вы знаете псевдоэлементы? Самые популярные
left/top/right/bottom
+ after :before :placeholder :selection
last-child, first-child

8. Что такое инлайновые стили?
стили прямо в css
стили у которых прописано свойство inline
+ стили прямо в html

9. Инлайновые стили «сильнее» стилей в обычном файле css?
+ да
нет
все стили равны

10. Что такое наследование стилей?
Наследование в CSS — механизм, с помощью которого значения свойств элемента-потомка передается его родителю
+ Наследование в CSS — механизм, с помощью которого значения свойств элемента-родителя передаются его элементам-потомкам.
Наследование в CSS механизм всплытия

7.2.4 Примерный перечень заданий для подготовки к зачету

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

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для зачета по дисциплине

1. Какая связь между SGML, HTML, XML и XHTML?
2. Что такое HTML 5?
3. В HTML 5 нам не нужно DTD. Почему?
4. Какие браузеры поддерживают HTML 5?
5. Что такое элемент datalist в HTML 5?
6. Какие новые элементы форм введены в HTML 5?
7. Что такое элемент output в HTML 5?
8. Что такое SVG?
9. Можно ли сделать простое SVG изображение, используя HTML 5?
10. Что такое канва в HTML 5?
11. Определение области канвы
12. Получение доступа к области канвы
13. Рисование изображения
14. В чём разница между канвой и SVG?
15. Как нарисовать прямоугольник, используя элементы Canvas и SVG в HTML 5?
16. Что такое селекторы в CSS?
17. Как можно применить стиль CSS, используя значение ID?
18. Коротко рассмотрим некоторые важные селекторы
19. Как использовать разбивку контента по колонкам в CSS?
20. Расскажите о блочной модели CSS
21. Расскажите о некоторых текстовых эффектах в CSS 3
22. Что такое web workers и зачем они нужны?
23. Какие ограничения накладываются на поток Web Worker?
24. Так как же создать поток web worker в JavaScript?
25. Как уничтожить объект web worker?
26. Зачем в HTML 5 введены события server-sent?
27. Расскажите о концепции локального хранилища в HTML 5
28. Как мы можем добавлять и удалять данные из локального хранилища?
29. Какой срок жизни у локального хранилища?
30. Как происходит процесс создания материалов в Joomla?
31. Особенности работы с компонентом меню?
32. Основные принципы работы с шаблонами в Joomla.
33. Установка новых расширений.
34. Работа с модулями. Настройка и управление.

7.2.6 Примерный перечень вопросов при подготовке к зачету

1.Предмет информатики. Перечень изучаемых вопросов. Смежные дисциплины. Представление информационных данных.

2.Понятие, основные категории и формы представления информации. Единицы измерения информации. Примеры записи и перевода значений данных для носителей информации.

3.Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Информационная технология и информационный ресурс. Применение вычислительной техники при решении технических задач.

4.Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы.

5.Использование систем счисления, отличных от десятичной. Предпочтительные системы для представления данных в ЭВМ. Правила перевода чисел из одной системы в другую.

6.Арифметические действия в системах, отличных от десятичной. Логические функции и методы по работе с отдельными битами в составе числа.

7. Представление данных в ЭВМ. Представление команд в ЭВМ. Кодовые таблицы символов.

8. Файловые системы. Назначение. Свойства и структура. Использование в ОС Windows.

9.Операции с файлами, соглашения об именах файлов в ОС Windows. Использование длинных имен.

10.Общая архитектура ЭВМ. Структура Фон-Неймана. Структура процессора, запоминающих устройств.

11. Принцип действия и виды внешних запоминающих устройств. Способы и устройства ввода информации.

12. Устройства по выводу графической информации. Принцип их действия.

13.Программы тестирования ЭВМ. Диагностика и определение списка устройств. Методики настройки устройств под ОС.

14.Понятие операционной системы. Классификация операционных систем. Общая характеристика и установка программных продуктов Windows.

15.Методы сжатия данных. Кодирование Хаффмана, метод RLE, компрессия мультимедийных файлов. Программы-архиваторы.

16.Настройка рабочего стола ОС. Работа с окнами. Запуск и завершение программ. Работа с каталогами и ресурсами. Стандартные программы Windows. Проводник. Служебные программы.

17.Режим командной строки, обращение к системным переменным среды, автозагрузка и программная конфигурация ОС.

18.Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы представления алгоритмов. Графическое изображение алгоритмов.

19.Виды языков программирования. Трансляция и интерпретация. Эволюция языков программирования. Логическое, структурное и объектно-ориентированное программирование.

20.Синтаксис языка JavaScript

21.Операции языка JavaScript (арифметические, логические, битовые, >><< и т.д.), примеры использования.

22.Ввод и вывод данных на языках C и JavaScript, использование функций из математической библиотеки.

23.Условные конструкции в C и JavaScript, возможные варианты по использованию. Примеры.

24.Конструкции циклов в C и JavaScript, возможности и применение на примерах.

25.Массивы данных в C и JavaScript. Обращение к элементам массива. Многомерные массивы. Примеры.

26.Построение подпрограмм для решения вычислительных задач. Примеры JavaScript.

27.Применение ссылок и указателей. Использование динамических массивов. Примеры на JavaScript.

28.Построение структур и объединений на языке JavaScript. Примеры.

29.Текстовые редакторы. Основные требования, предъявляемые к ним.

7.2.6 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с календарным графиком, формой контроля при промежуточной аттестации предусмотрен зачет.

К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждой выполненной лабораторной работе и по итогам текущей успеваемости

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации разработан в форме заданий, каждое из которых содержит 10 тестовых заданий, практическое задание и вопрос для зачета с оценкой по теоретической части дисциплины. Правильные ответы на тестовые задания оцениваются по 2 балла, правильно выполненное практическое задание оценивается 5 баллами, правильный ответ на вопрос для зачета с оценкой оценивается 5 баллами. Наибольшее количество набранных баллов – 30.

Зачет проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.)

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Понятие «Информатика»	УК-1, ОПК-6, ОПК-10	Лабораторные работы – устный опрос, отчеты; Зачет – устный опрос.
2	Теги HTML	УК-1, ОПК-6, ОПК-10	Лабораторные работы – устный опрос, отчеты; Зачет – устный и письменный опрос на ЭВМ.
3	Синтаксис CSS	УК-1, ОПК-6, ОПК-10	Лабораторные работы – устный опрос, отчеты; Зачет – устный и письменный опрос на ЭВМ
4	Верстка в формате web 2.0	УК-1, ОПК-6, ОПК-10	Лабораторные работы – устный опрос, отчеты; Зачет – устный и письменный опрос на ЭВМ
5	Joomla	УК-1, ОПК-6, ОПК-10	Лабораторные работы – устный опрос, отчеты; Зачет – устный и письменный опрос на ЭВМ.
6	Тестирование на Юзабилити	УК-1, ОПК-6, ОПК-10	Лабораторные работы – устный опрос, отчеты; Зачет – устный и письменный опрос на ЭВМ

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. Правильность выполнения лабораторной работы характеризует практическую освоенность материала по ее теме.

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием тестовых заданий на бумажном носителе. Время подготовки ответов на тестовые задания 30 мин. Затем преподавателем осуществляется проверка тестов, и выставляется оценка согласно методике выставления оценок при проведении промежуточной аттестации.

Выполнение практического задания проводится путем организации письменного и устного опроса с применением ПК. Время подготовки ответов длится в течение 30 минут. Затем преподавателем осуществляется проверка подготовленных ответов, и выставляется оценка согласно методике выставления оценок при проведении промежуточной аттестации.

Организация устного и письменного опроса обучающегося с выполнением ответов на вопрос для зачета с оценкой проводится в устной форме и использованием ПК. Время подготовки ответов на вопрос – 30 минут. Преподавателем осуществляется проверка подготовленного ответа и выполнение поставленных заданием задач, затем выставляется оценка согласно методике выставления оценок при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

1. Чижов, М.И. Информатика и информационные системы: конспект лекций по дисциплине «Информатика» [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.И. Чижов, А.Н. Юров. – Электрон. текстовые, граф. дан. – Воронеж: ВГТУ, 2003. – 148 с. – 1 диск. – Режим доступа: <http://bibl.cchgeu.ru/MarcWeb2/Found.asp>

2. Алексеев, А.П. Информатика 2007 [Текст]: учебник / А.П. Алексеев. – М.: Солон–Пресс, 2007. – 608 с. –

8.1.2 Дополнительная литература

3. Острейковский, В.А. Информатика [Текст]: учебник для вузов / В.А. Острейковский. – М.: Высшая школа, 2007. – 511 с.

4. Фигурнов, В.Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс [Текст] / В.Э. Фигурнов. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 480 с.

8.1.3 Методические разработки

5. 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. – Регистр. №144-2009.

6. **Информатика:** методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (профили «Технология машиностроения», «Металлообработывающие станки и комплексы» и «Конструкторско-технологическое обеспечение кузнечно-штамповочного производства»), всех форм обучения [Электронный ресурс] / сост.: Д. Е. Пачевский – Воронеж: ФГБОУ ВО «ВГТУ»; 2021 - Изд. № 349-2021 – Режим доступа: <http://bibl.cchgeu.ru/MarcWeb2/Found.asp>.

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 Notepad
- 2) Табличный процессор Word
- 3) Система управления контентом Joomla

Режим доступа к электронным учебным ресурсам, изданным преподавателями кафедры и ВГТУ: <http://bibl.cchgeu.ru/MarcWeb2/Found.asp/>
или через Электронный каталог научной библиотеки:
<https://cchgeu.ru/university/elektronnyy-katalog/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы №213-215/2

Специализированное помещение для проведения лекционных занятий, оснащенное доской, учебными столами, стульями и оборудованием для демонстрации наглядного материала.

Комп. в сост: Сист.блок RAMEC STORM, монитор 19" LCD, сетев.фильтр
Компьютер в сост: Сист.блок "ВариантСтандарт" ATX450W/KM, 23" LCD
с53618

Компьютеры в составе: сист.блок RAMEC STORM, монитор 19" LCD, клав., мышь

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

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, работу в локальной сети Интернет.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов над освоением теоретического материала, при подготовке к лабораторным работам, выполнении индивидуальных заданий, к промежуточной аттестации по дисциплине. Информацию о планируемой самостоятельной работе над тем или иным материалом студенты получают на занятиях.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой лабораторных работ и их защитой.

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: - кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, формулировки, обобщения, графики и схемы, выводы; - 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.
Лабораторные занятия	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. 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.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	На всех этапах промежуточной аттестации по дисциплине необходимо ориентироваться на конспекты лекций, основную и рекомендуемую литературу, выполненные лабораторные работы. 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; рас-

	смотрение наиболее сложных из них в дополнительной литературе, или других информационных источниках, предложенных преподавателем.
--	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2024	