

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Прикладные информационные технологии»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б.1.2.4 «Информационные технологии»

направления подготовки

54.03.01 «Дизайн»

Профиль 2 «Промышленный дизайн»

Квалификация (степень) – бакалавр

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 1,2

зачетных единиц – 8

всего часов – 288

в том числе:

лекции – 36

практические занятия – 72

лабораторные занятия – 0

самостоятельная работа – 180

зачет – 1 семестр

экзамен – 2 семестр

РГР – 1 семестр

курсовая работа – 2 семестр

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: подготовка студента в рамках общекультурной компетенции владения культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, а именно ознакомление студентов с основными понятиями теории информации, основными видами информации (текстовая, числовая, графическая); способами представления и обработки информации с помощью персонального компьютера; понятием о принципах работы ЭВМ и программном управлении работой компьютера; операционными системами и средой Windows; офисным пакетом приложений Microsoft Office. Студенты ознакомятся с основными приемами поиска, передачи и представления информации с помощью сети Интернет; изучат основы создания интерактивных веб-страниц; разработают и реализуют проектную идею с помощью офисного пакета приложений Microsoft Office; разработают идею сайта и реализуют его с применением языка HTML.

Задачи изучения дисциплины:

- практическое освоение основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации;
- изучение форм представления чисел, систем счисления, правил двоичной арифметики;
- ознакомление и освоение основных навыков работы с офисными приложениями MS Word, MS Excel, MS PowerPoint;
- освоение основных приемов поиска информации, передачи и хранения информации в сети Интернет;
- создание проектов в виде мультимедийных презентаций с применением корпоративного стиля с помощью MS PowerPoint;
- изучение основ создания веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML;
- разработка веб-страниц с применением фирменного дизайнмакета;
- выбор средств реализации сайта.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина «Информационные технологии» является фундаментом подготовки бакалавра по специальности «Дизайн», изучение которой

базируется на знаниях, полученных студентом в ходе школьного курса подготовки.

К необходимым «входным знаниям», умениям и компетенциям обучающегося, необходимым при освоении данной дисциплины относятся: логическое мышление, математическая подготовка в школьном объеме, навыки использования основных устройств ввода\вывода ПК и работы в операционной системе ПК с основными приложениями на уровне пользователя, курс информатика в объеме средней школы.

Освоение данной дисциплины является необходимым условием для изучения следующих дисциплин: Б.1.2.10 «Интернет - технологии», Б.1.2.16 «Компьютерные средства создания и обработки векторной графики», Б.3.2.4 «Веб-дизайн», Б.1.3.11.2 «Технологии создания образов в мультипликации», Б.1.2.17 «Компьютерные технологии трехмерной графики», Б.3.2.6 «Компьютерные средства создания видеоэффектов».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ПК-10: способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

Студент должен знать: основные понятия методы и приёмы информатики и компьютерных технологий, в частности: понятие информация, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основы информационного моделирования, представления и кодирования информации и данных; формы представления чисел, системы счисления, правила двоичной арифметики; основные виды информации (текстовая, числовая, графическая); состав аппаратного обеспечения и принципы функционирования ПК; принципы работы операционных и файловых систем; классификацию и назначение основных типов программного обеспечения; состав и принципы работы вычислительных сетей, включая локальные и глобальные сети, в том числе сеть Интернет; основы создания веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML.

Студент должен уметь: анализировать информацию, полученную на лекционных занятиях; применять полученные знания при выполнении практических заданий; использовать в профессиональной деятельности возможности компьютерной техники и программного обеспечения; работать с текстовым редактором, редактором электронных таблиц, базами данных, создавать мультимедийные презентации для представления разработанного проекта; использовать ресурсы сети Интернет для поиска и анализа информации; разрабатывать идею сайта; создавать фирменный стиль сайта (разрабатывать собственный дизайн-макет); применять навыки создания веб-страниц на языке HTML; выбирать средства реализации сайта; производить выбор цветового оформления сайта.

Студент должен владеть: культурой мышления; способностью к анализу информации, полученную на лекционных занятиях; средствами представления информации в текстовой, числовой, графической форме на ПК; основными методами работы с прикладными программными средствами; основными навыками работы с офисными приложениями MS Word, MS Excel, MS PowerPoint; навыками работы в сети Интернет; навыками разработки веб-страниц на языке HTML.

4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ Мо-ду-ля	№ Неде-ли	№ Те-мы	Наименование Темы	Часы/ Из них в интерактивной форме					
				Всего	Лекции	Коллоквиумы	Лабораторные	Практические	СРС
1	2	3	4	5	6	7		8	9
1 семестр									
1	1-2	1	Информация.	8	2	-	-	2	4
	3-4	2	Кодирование и представление информации.	18	2	-	-	4	12
	5-6	3	Системы счисления. Коды чисел.	26	2	-	-	8	16

2	7-8	4	Модели организации аппаратного обеспечения ПК.	16	2	-	-	-	14
	9-10	5	Устройство ПК.	12	2	-	-	2	8
3	11-12	6	Операционные системы. Файловые системы.	18	2	-	-	2	14
4	13-14	7	Вычислительные сети.	10	2	-	-	2	6
5	15-16	8	Классификация программного обеспечения ПК	28	2	-	-	14	12
6	17-18	9	Интернет.	8	2	-	-	2	4
Итого (за 1 семестр)				144	18		-	36	90
2 семестр									
7	19-20	10	Язык разметки гипертекста – HTML. Основные понятия.	10	2	-	-	4	8
	21-22	11	Основные теги языка HTML.	10	2	-	-	4	8
	23-24	12	Гиперссылки. Вставка изображений.	17	2	-	-	4	8
	25-26	13	Создание списков, таблиц.	18	2	-	-	4	8
	27	14	Создание форм	14	2	-	-	4	14
8	28-30	15	Каскадные таблицы стилей (CSS). Псевдоклассы.	23	2	-	-	4	12
9	31-33	16	Основы веб-дизайна. Создание дизайн-макета.	29	2	-	-	6	10
10	34-36	17	Верстка веб-сайта	59	4	-	-	6	22
Итого (за 2 семестр)				144	18	-	-	36	90
Всего				288	36	-	-	72	180

5. Содержание лекционного курса

№ темы	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, отрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	2	1	Информация. Понятие информации, её характеристики и свойства. Виды информации. Информационные процессы. Информационный	[1,2]

			подход.	
2	2	2	Представление и кодирование информации. Измерение информации. Представление и кодирование текстовой, числовой, графической, аудио и видео информации.	[1,2]
3	2	3	Системы счисления. Язык как способ представления информации. Представление и Кодирование информации в компьютере. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и десятичная системы счисления. Перевод целых и дробных чисел между основными системами счисления ЭВМ. Двоичная арифметика. Коды чисел. Прямой, обратный и дополнительный коды. Модифицированные коды, коды вещественных чисел.	[1,2]
4	2	4	Модели организации аппаратного обеспечения ПК. История развития вычислительной техники. Принципы фон Неймана. Магистральная схема организации ЭВМ. Машина Тьюринга. Состав современных ЭВМ: ПК, МАС, кластеры, суперЭВМ.	[1,2, 3]
5	2	5	Устройства ПК. Процессор, ОЗУ, ПЗУ, материнская плата, устройства ввод\вывода.	[1,2, 3]
6	2	6	Операционные системы. Назначение и состав операционной системы. Загрузка операционной системы. Программы-оболочки. Графическая операционная система. Операционные системы семейств Windows, Linux.	[1,2, 3]
6	2	6	Файловые системы. Понятия: файл, имя файла, каталог, имена дисководов, путь к файлу. Принципы организации систем: FAT32, NTFS, EХТ3. Обзор других систем (FAT12, FAT16, EХТ2, EХТ3, EХТ4, CDFS, exFAT)	[1,2, 3]
7	2	7	Вычислительные сети. Основы компьютерных сетей. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование. Модель OSI.	[1,2, 3]
8	2	8	Классификация прикладного ПО для ПК. Прикладное, системное ПО. Компиляторы и интерпретаторы, браузеры, СУБД.	[1,2, 3]

9	2	9	Интернет. История и основные принципы сети Интернет. Основной протокол Интернет. Адресация хостов в сети. Доменная система имён. Обозначения, принятые в ней. Ресурсы и сервисы сети Интернет. Работа в интернет. Правила построения запросов.	[1,3,15]
10	2	10-11	Язык разметки гипертекста – HTML. Основные понятия. Понятия тег, атрибут, элемент, вложенность элементов. Структура гипертекстового документа (теги html, head, title, body, meta). Взаимодействие документа и браузера.	[5,6]
11	2	12	Основные теги языка HTML. Теги физического и логического форматирования текста.	[5,6]
12	2	13-14	Гиперссылки. Тег <a>. Виды гиперссылок. Вставка гиперссылок на веб-страницу. Вставка изображений. Тег .	[5,6]
13	2	15	Создание списков, таблиц. Создание нумерованных и маркированных списков. Вложенные списки. Создание сложных таблиц. Объединение ячеек.	[5,6]
14	2	16	Создание форм. Методы отправки данных в форме. Элементы формы.	[5,6]
15	2	17	Каскадные таблицы стилей (CSS). Методы Подключения стилей к HTML странице. Встроенные, связанные и глобальные каскадные таблицы стилей. Синтаксис.	[5,6]
16	4	18	Верстка веб-сайта. Блочная верстка, основные принципы, преимущества и недостатки.	[6, 7]

6. Перечень практических занятий

№ темы	Всего часов	№ занятия	Тема практического занятия. Задания, вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Учебнометодическое обеспечение
1	2	3	4	5
1-3	12	1-6	Системы счисления. Перевод значений между основными системами счисления ЭВМ, арифметические операции, кодирование чисел в ЭВМ.	[1]
6,8	6	7-9	Текстовый редактор MS Word. Редактирование и форматирование документов. Вставка объектов в документ. Таблицы. Форматирование документов. Стилевое форматирование документов.	[4, 5, 14]
6,8	8	10-13	Электронная таблица MS Excel. Форматирование	[4, 5, 16]

			ячеек и страниц. Использование формул, функций. Построение графиков и диаграмм.	
6,8	6	14-16	Программа подготовки презентаций MS PowerPoint. Изучение функциональных возможностей программы. Создание презентации. Использование гиперссылок, рисунков SmartArt, вставка видео в презентацию.	[4, 5, 18]
7,9	4	17-18	Глобальная сеть Интернет. Использование браузеров, поисковых систем. Построение запросов в сети. Использование сервисов сети Интернет.	[3,15]
10-11	4	19-20	Знакомство с HTML. Форматирование текста.	[5,6]
12	4	21-22	Работа с гипертекстом. Создание закладок. Вставка изображений.	[5,6]
13	4	23-24	Создание таблиц со сложным форматированием.	[5,6]
15	8	25-28	Применение каскадных таблиц стилей.	[5,6]
17	8	30-36	Блочная верстка страниц.	[6]

7. Перечень лабораторных работ

Не предусмотрены учебным планом

8. Задания для самостоятельной работы студентов

№ темы	Всего Часов	Задания, вопросы, для самостоятельного изучения (задания)	Учебнометодическо е обеспечение
1	2	3	4
1	2	Информация. Информационные процессы.	[1]
2	4	Представление и кодирование информации в компьютере. Стандарты кодирования графических изображений	[1,2]
3	4	Представление и кодирование информации аудио и видео информации.	[1,2]
4	2	Системы счисления. Язык как способ представления информации. Арифметические операции.	[1]
5	4	Коды чисел. Прямой, обратный и дополнительный коды. Модифицированные коды, коды вещественных чисел.	[1]
6	6	Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная и десятичная системы счисления. Перевод целых и дробных чисел между основными компьютерными системами счисления. Использование других систем счисления.	[1,2]
7	12	Задачи кодов чисел в ПК. Модифицированные коды, коды вещественных чисел.	[1,2]
8	4	Модели организации аппаратного обеспечения ПК. История развития вычислительной техники. Принципы фон Неймана. Магистральная схема организации ЭВМ.	[1]
9	4	История развития ПК. Машина Тьюринга.	[1]
10	6	Устройства ПК. Процессор, ОЗУ, ПЗУ, материнская плата, устройства ввод\вывода.	[3, 10]
11	4	Операционные системы. Назначение и состав Операционной системы. Загрузка операционной системы. Программы-оболочки. Графическая операционная система.	[3]
12	6	Операционные системы. Состав ОС Windows 95/98/M; Windows 2000/XP; Windows Vista/Seven; Linux RedHat/ Mandriva/ Gentoo/ Ubuntu;	[3,10]
13	2	Файловые системы. Понятия: файл, имя файла, каталог, имена дисководов, путь к файлу	[3]
14	6	Файловые системы (FAT16, FAT32, NTFS, EXT-2, EXT-3).	[3]
15	4	Вычислительные сети. Основы компьютерных сетей. Основы компьютерной коммуникации. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей, коммуникационное оборудование.	[1,9]
16	8	Модель OSI. Протоколы каждого из уровней. Принципы построения и основные топологии вычислительных сетей	[6]

8	4	Типы ПО.	[3, 10]
8	2	MS Word. Основные и расширенные возможности.	[4, 5]
8	4	MS Word. Стилевое форматирование документа	[17]
8	4	MS Excel. Основные и расширенные возможности.	[19]
8	4	MS Excel. Построение диаграмм.	[19]
8	4	MSPowerPoint. Основные и расширенные возможности.	[21]
9	4	Интернет. История и основные принципы сети Интернет. Основной протокол Интернет. Адресация хостов в сети. Доменная система имён. Обозначения, принятые в ней.	[1,3,18]
9	4	Ресурсы и сервисы сети Интернет. Работа в интернет.	[18]
		Правила построения запросов.	
9	4	Поисковые системы. Метапоиск.	[18]
10	8	Элемент <!DOCTYPE>	[5]
11	8	Специальные символы HTML.	[5]
12	6	Язык HTML. Якори.	[5]
12	8	Язык HTML. Вставка видео на веб-страницу.	[6]
13	6	Создание списков. Создание нумерованных и маркированных списков. Вложенные списки.	[5, 6]
13	6	Создание таблиц. Теги <table>, <tr>, <td>. Атрибуты тегов. Создание сложных таблиц. Объединение ячеек.	[5, 6]
13	4	Выполнение задания на создание вложенных списков в HTML.	[5, 6]
14	8	Создание форм. Методы отправки данных в форме. Элементы формы.	[5, 6]
14	6	Выполнение задания на создание формы.	[5, 6]
15	4	Каскадные таблицы стилей (CSS). История возникновения. Синтаксис	[5, 6]
15	8	Каскадные таблицы стилей. Применение селекторов.	[5, 6]
15	8	Псевдоклассы.	[6]
16	4	Цвет в дизайне сайтов.	[23]
16	24	Разработка дизайн-макета сайта.	[7, 23]
17	6	Табличная верстка, основные принципы, преимущества и недостатки.	[7]
17	10	Верстка веб-сайта. Блочный элемент. Границы (border), отступы (margin), поля (padding).	[7]
17	6	Блочная верстка. Свойство float.	[7]
17	12	Блочная верстка. Позиционирование элементов: фиксированное, абсолютное, относительное.	[7]
17	20	Использование библиотеки jQuery для создания слайдера, галерей, меню.	[23]

Виды, график контроля СРС

Самостоятельная работа студента ориентирована на работу дома, в библиотеке, в компьютерных классах. Студенты должны систематически работать с учебной литературой, конспектами лекций, с материалами Интернет. Оценка самостоятельной работы студента должна быть составной частью итоговой оценки знаний студента по данной дисциплине.

Самостоятельная работа студентов предполагает следующие виды работ:

- сбор, анализ и обработка информации, связанной с темой занятия;
- самостоятельное изучение информационных источников по отдельным темам;

выполнение практических заданий;

тестирование по вопросам, отведенным на самостоятельное изучение.

10. Расчетно-графическая работа

Тема РГР: Применение навыков работы с пакетом Microsoft Office 2007

Расчетно-графическая работа предусмотрена учебным планом в 1 семестре. В рамках расчетно-графической работы студенту необходимо применить навыки работы с пакетом MS Office 2007. Работа должна быть выполнена в едином стиле – корпоративном стиле.

Задание на расчетно-графическую работу: Создать презентацию в среде MS PowerPoint 2007 с применением корпоративного стиля и визуальных эффектов (анимационных средств). Тему презентации студент может определить самостоятельно, согласовав с преподавателем, или выбрать из списка рекомендуемых тем.

Темы на расчетно-графическую работу:

1. Информатика как часть инфраструктуры и информатизации общества.
2. Виды информации и способы ее обработки без компьютера. Информационная деятельность человека.
3. Области применения персональных компьютеров. Классификация компьютерных программ в соответствии с областями их применения.

4. Аппаратные средства основные: процессорный блок с дисководом и винчестером, клавиатура, монитор.
5. Аппаратные средства дополнительные: принтер, мышь, сканер, накопитель на лазерном диске, модем, видеоадаптер.
6. Диск и дисковод. Физические и логические диски. Работа с дисками: форматирование дисков, проверка дисков.
7. Справочная система Windows.
8. Текстовые редакторы. Достоинства и недостатки.
9. Архивирование данных. Три группы архиваторов.
10. Кодирование информации. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы в другую.
11. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
12. Психологические тесты на компьютере. Организация компьютерных классов.
13. Компьютерные игры в жизни человека.
14. Социальные аспекты компьютеризации общества.
15. Система дистанционного обучения.
16. Internet – новая форма общения.

Критерии оценки РГР: Оценивание работы осуществляется при выступлении студента с презентацией (5 мин.). Презентация должна содержать единый стиль, разработанный студентом без применения стандартных шаблонов. В презентации должны использоваться иллюстрации, звуковые эффекты, эффекты переходов (гиперссылки или управляющие элементы) и анимация. Презентация не должна быть перегружена текстом. Также оценивается выступление студента. Речь должна быть внятной, четкой и достаточно громкой.

11. Курсовая работа

Тема курсовой работы: Применение навыков создания веб-приложений с помощью языка гипертекстовой разметки HTML.

Курсовая работа предусмотрена учебным планом во 2 семестре. В рамках курсовой работы студенту необходимо применить навыки создания веб-страниц с помощью языка HTML, разработать макет-дизайн сайта и реализовать его с применением языка HTML.

Задание на курсовую работу: Создать веб-сайт с помощью языка разметки гипертекста HTML. Разработать собственный дизайн-макет страниц

сайта без применения готовых шаблонов. Выполнить разрезку макета и блочную верстку страниц. Создать динамические элементы на страницах с

помощью готовых шаблонов библиотеки jQuery. Минимальное количество страниц веб-сайта – 10 страниц.

Тему курсовой работы студент может определить самостоятельно, согласовав с преподавателем, или выбрать из списка рекомендуемых тем.

Темы на курсовую работу:

1. Сайт рекламного агентства.
2. Сайт о дизайнерском искусстве.
3. Сайт мебельной фабрики.
4. Сайт-портфолио дизайнера.
5. Интернет-магазин.
6. Сайт ресторана. 7. Сайт компьютерной игры.

Критерии оценки курсовой работы: Оценивание работы осуществляется при показе студентом готового сайта. Студент должен продемонстрировать понимание написанного им кода, может самостоятельно внести изменения в любую строку кода при запросе преподавателя. Сайт должен содержать единый стиль, разработанный студентом без применения стандартных шаблонов. На страницах сайта должны присутствовать динамические элементы (роловеры, слайдеры, галерея, меню). Минимальное количество страниц на сайте – 10 страниц

12. Курсовой проект

Не предусмотрен учебным планом

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В качестве фонда оценочных средств используются следующие материалы:

- контрольные вопросы по каждой теме дисциплины,

- выполнение практических заданий по каждой теме,
- список вопросов к зачету (1 семестр), к экзамену (2 семестр),
- тестовые задания по дисциплине.

К основным формам контроля, определяющим процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы

формирования компетенций по дисциплине «Информационные технологии» относится выполнение практических заданий, ответы на вопросы по выполненным практическим заданиям, текущий контроль в форме тестирования, промежуточная и итоговая аттестация по дисциплине.

УРОВНИ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕТ КОМПЕТЕНЦИИ ПК-10 в рамках дисциплины «Информационные технологии»:

способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: понятие информация, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основы представления и кодирования информации и данных; основные виды информации (текстовая, числовая, графическая); формы представления чисел, системы счисления; основы устройства ПК; виды вычислительных сетей и основы функционирования сетей; основы создания презентации; основы разработки корпоративного стиля; основные теги физического, логического форматирования текста языка HTML; создание таблиц, списков, форм, вставку изображений; каскадные таблицы стилей (один из способов присоединения стилей); основы блочной верстки (относительное); основы создания веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML.</p> <p>Умеет: анализировать информацию, полученную на лекционных занятиях; применять полученные знания при выполнении практических заданий; использовать в профессиональной деятельности возможности компьютерной техники и программного обеспечения; работать на</p>

	<p>минимальном уровне с текстовым редактором, редактором электронных таблиц; использовать ресурсы сети Интернет для поиска, передачи и хранения информации; создавать мультимедийные презентации для представления разработанного проекта; применять творческие навыки для решения поставленной задачи (создания презентации); применять принципы композиции для создания проекта; использовать фирменный стиль; использовать дизайнерские решения для реализации идеи; выбирать стилистически подходящий шаблон оформления презентации; разрабатывать идею сайта; создавать фирменный стиль сайта (разрабатывать собственный дизайн-макет на основе готовых решений); применять навыки создания веб-страниц на языке HTML; производить выбор цветового оформления сайта.</p> <p>Владеет: средствами представления информации в текстовой, числовой, графической форме на ПК; основными методами работы с прикладными программными средствами; основными навыками работы с офисными приложениями MS Word, MS Excel; основными навыками работы в сети Интернет; навыками создания интерактивных презентаций в программе MS PowerPoint: использование иллюстраций, анимации, оформление текста; владеет творческими навыками для выбора подходящих шаблонов оформления презентаций и сайта; навыками разработки простых веб-страниц на языке HTML.</p>
<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Знает: понятие информация, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основы представления и кодирования информации и данных; основные виды информации (текстовая, числовая, графическая); формы представления чисел, системы счисления, правила двоичной арифметики; устройство ПК и основные принципы функционирования ПК; принципы работы вычислительных сетей, виды сетей; основы создания презентации; основы разработки корпоративного стиля; основные теги физического, логического форматирования текста языка HTML; создание таблиц, списков, форм, вставку изображений (включая основные атрибуты тегов); каскадные таблицы стилей (один из способов присоединения стилей); основы блочной верстки (относительное и фиксированное позиционирование); основы</p>

	<p>создания веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML.</p> <p>Умеет: анализировать информацию, полученную на лекционных занятиях; применять полученные знания при выполнении практических заданий; использовать в профессиональной деятельности возможности компьютерной техники и программного обеспечения; работать на базовом уровне с текстовым редактором, редактором электронных таблиц; представлять информацию в табличной и графической форме (в виде диаграммы); использовать ресурсы сети Интернет для поиска, передачи и хранения информации; создавать мультимедийные презентации для представления разработанного проекта; применять творческие навыки для решения поставленной задачи (создания презентации); применять принципы композиции для создания проекта; использовать фирменный стиль; использовать дизайнерские решения для реализации идеи; создавать собственные шаблоны оформления презентации на основе существующих; разрабатывать идею сайта; создавать фирменный стиль сайта (разрабатывать собственный дизайнмакет на основе готовых решений); применять навыки создания веб-страниц на языке HTML; выбирать средства реализации сайта; производить выбор цветового оформления сайта.</p> <p>Владеет: средствами представления информации в текстовой, числовой, графической форме на ПК; основными методами работы с прикладными программными средствами; основными навыками работы с офисными приложениями MS Word, MS Excel; основными навыками работы в сети Интернет; навыками создания интерактивных презентаций в программе MS PowerPoint: использование иллюстраций, видео, звуковых эффектов, анимации, оформление текста; владеет творческими навыками для создания шаблонов оформления презентаций и сайтов; навыками разработки веб-страниц на языке HTML.</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: понятие информация, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; основы информационного моделирования, представления и кодирования информации и данных; основные виды информации (текстовая, числовая,</p>

	<p>графическая); формы представления чисел, системы счисления, правила двоичной арифметики; устройство ПК и принципы функционирования аппаратного обеспечения ПК; принципы работы операционных и файловых систем; классификацию и назначение основных типов программного обеспечения; состав и принципы работы вычислительных сетей, включая локальные и глобальные сети, в том числе сеть Интернет; основы создания презентации; основы разработки корпоративного стиля; теги физического, логического форматирования текста языка HTML; создание таблиц, списков, форм, вставку изображений (включая все атрибуты тегов); каскадные таблицы стилей (все методы подключения стилей); основы блочной верстки (виды позиционирования элементов); основы создания веб-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML.</p> <p>Умеет: анализировать информацию, полученную на лекционных занятиях; применять полученные знания при выполнении практических заданий; использовать в профессиональной деятельности возможности компьютерной техники и программного обеспечения; работать на продвинутом уровне с текстовым редактором, редактором электронных таблиц; представлять информацию в табличной и графической форме (в виде диаграммы); использовать ресурсы сети Интернет для поиска, передачи и хранения информации; создавать мультимедийные презентации для представления разработанного проекта; применять творческие навыки для решения поставленной задачи (создания презентации); применять принципы композиции для создания проекта; использовать фирменный стиль; использовать собственные дизайнерские решения для реализации идеи; самостоятельно создавать шаблоны оформления для презентаций; разрабатывать идею сайта; создавать фирменный стиль сайта (разрабатывать собственный дизайн-макет); применять навыки создания вебстраниц на языке HTML; выбирать средства реализации сайта; производить выбор цветового оформления сайта.</p> <p>Владеет: культурой мышления; способностью к анализу информации, полученной на лекционных занятиях; средствами представления информации в текстовой, числовой, графической форме на ПК; методами работы с</p>
--	---

	<p>прикладными программными средствами; навыками работы с офисными приложениями MS Word, MS Excel; навыками работы в сети Интернет; навыками создания интерактивных презентаций в программе MS PowerPoint: использование иллюстраций, видео, звуковых эффектов, анимации, эффектов перехода, гиперссылок, рисунков SmartArt, оформление текста; владеет творческими навыками для создания собственных шаблонов оформления презентаций и сайтов; навыками работы в сети Интернет; навыками разработки веб-страниц на языке HTML.</p>
--	---

Вопросы для зачета

- 1 Понятие информации. Виды информации. Информационный объект.
- 2 Свойства информации.
- 3 Информационные процессы. Общность информационных процессов в живой природе, технике, обществе.
- 4 Язык. Алфавит. Представление и кодирование информации в компьютере.
- 5 Понятие количества информации. Понятие системы счисления. 6. Десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Правила перевода целых и дробных частей из одной системы в другую.
- 6 Представление чисел в ЭВМ
- 7 Основные устройства компьютера.
- 8 Методы защиты информации
- 9 Локальные и глобальные сети
- 10 Коммуникационное оборудование, используемое при организации компьютерных сетей
- 11 Виды памяти в ЭВМ.
- 12 Организация процессора в ЭВМ
- 13 Принципы фон Неймана.
- 14 Магистральный и модульный принципы организации ЭВМ.
- 15 Операционная система компьютера. Назначение, состав.
- 16 Принципы организации файловых систем компьютера.
- 17 Файл, каталог, цилиндр, сектор, дорожка, кластер.

- 18 Понятие и классификация программного обеспечения.
- 19 Понятие текстового редактора, назначение и возможности.
- 20 Понятие электронных таблиц, назначение и возможности.
- 21 Интернет. Основной протокол Интернет.

22 Адресация хостов в сети. Доменная система имён.

Вопросы для экзамена

- 1 Язык HTML. Структура тега. Структура HTML-документа.
- 2 Теги форматирования символов. Теги логического форматирования текста.
- 3 Теги форматирования символов. Теги физического форматирования текста.
- 4 Теги, задающие структуру текста. Тег комментария.
- 5 Специальные символы языка HTML.
- 6 Теги для разметки списков (перечней). Различные виды списков и их разметка.
- 7 Добавление изображений в HTML-документ. Форматы графических файлов для Интернет, их характеристики.
- 8 Разметка таблиц. Объединение ячеек.
- 9 Создание гиперссылок. Виды гиперссылок.
- 10 Создание якорей.
- 11 Создание форм, работа с формами.
- 12 Дизайн веб-страниц и сайтов. Основные способы и характеристики дизайна.
- 13 Использование слоёв и таблиц стилей для создания веб-страниц.
- 14 Каскадные таблицы стилей. Синтаксис. Селекторы
- 15 Псевдоклассы. Роловеры.
- 16 Методы подключения стилей к HTML странице. Встроенные, связанные и глобальные каскадные таблицы стилей
- 17 Верстка веб-сайта. Блочный элемент. Границы (border), отступы
- 18 (margin), поля (padding).
- 19 Блочная верстка. Свойство float.
- 20 Блочная верстка. Позиционирование элементов: фиксированное, абсолютное, относительное.

Тестовые задания по дисциплине

Тестовая база вопросов по дисциплине «Информационные технологии» представлена во внутривузовской системе тестирования АСТ СГТУ имени Гагарина Ю.А. и включает 65 вопросов (1 семестр) и 76 вопросов (2 семестр), из которых студенту на зачете и экзамене предоставляется по 20 заданий, образец которых приведен ниже.

Тестовые задания за 1 семестр

Выберите правильные варианты ответа. Информация это -

1. характеристика сообщения
2. сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые воспринимают информационные системы в процессе жизнедеятельности и работы
3. соотношение между сообщением и его потребителем
4. последовательность символических обозначений

Какие устройства входят в состав внутренней памяти компьютера?

1. оперативная память
2. жесткий диск
3. кэш-память
4. ПЗУ
5. винчестер
6. стример

Какие из перечисленных устройств относятся к устройствам ввода?

1. микрофон
2. колонки
3. принтер
4. монитор
5. клавиатура
6. мышь
7. TextVox

Выберите все свойства информации

1. достоверность
2. объяснимость
3. полнота
4. яркость

CMOS память компьютера предназначена для...

1. хранения настроек BIOS
2. хранения данных выполняемых программ
3. хранение постоянной информации
4. хранения данных аппаратных прерываний

Переведите число 37 из восьмеричной в двоичную форму и выберите верный ответ.

1. 10000
2. 11111
3. 00001
4. 10101

Выберите правильную запись двоичного числа -10011011 в обратном коде.

1. 0,011010101010101
2. 1,000000101100100
3. 1,111111101100100
4. 1,01100100

Выберите перечень устройств, характеризующие принцип фон Неймана

1. Устройство обработки видеoinформации
2. Устройство поиска данных
3. Арифметическо-логическое устройство
4. Устройство управления

Выберите верные определения материнской платы

1. Материнская плата служит для отделения устройств от корпуса ЭВМ
2. Материнская плата осуществляет операции над данными (вычисление, сложение и т.д.)
3. Материнская плата накладывает ограничения на устройства которые могут быть использованы в ЭВМ
4. Материнская плата реализует шины и обеспечивает взаимодействие устройств

Внешняя память компьютера предназначена для...

1. для долговременного хранения информации в ЭВМ
2. для хранения набора данных, которые в ближайшее время могут быть использованы процессором
3. для хранения данных об изображении на устройстве вывода ЭВМ
4. для хранения данных исполняемых в настоящий момент программ

Какое расширение имеет файл C:\FOLDER\TXT.ABCDE

1. FOLDER
2. ABCDE
3. TXT
4. C
5. никакого

Выберите верный результат операции $1011-1101$ в двоичной форме

1. 1000
2. 0
3. -10
4. 10

Выберите все устройства, относящиеся к коммуникационному оборудованию вычислительных систем

1. коммутатор
2. джампер
3. маршрутизатор
4. сетевой коммутатор (свитч)

Выберите существующие типы файловых систем

1. FFST
2. FAT
3. EXT

4. NTFS
5. FRT

К какому типу систем счисления относится число XXIV?

1. десятичные
2. рациональные
3. позиционные
4. Латинские
5. непозиционные
6. двоичные

Что такое машина Тьюринга?

1. абстрактная вычислительная машина, предложенная для формализации понятия алгоритма
2. электромеханическая машина, разработанная Аланом Тьюрингом для расшифровки радиোগрамм
3. первый программно-управляемый компьютер

На основе чего Жозеф Жаккард создал ткацкий станок с программным управлением, который послужил началом создания компьютеров с программным управлением?

1. электронных ламп
2. перфокарт
3. транзисторов
4. БИС

Критерии оценки

В первом семестре оценка знаний студента по дисциплине «Информационные технологии» проверяется при сдаче зачета.

При этом используется следующие критерии:

Зачет ставится при условии выполнения требований:

1. Студент выполнил в полном объеме и в установленные сроки все практические задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, и продемонстрировал понимание программ, в которых выполнял задания.
2. Балл студента по итогового тесту не менее 70% (проверяется на зачете).
3. Студент свободно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине.
4. Студент сдал расчетно-графическую работу.

Итоговая оценка знаний студента по дисциплине «Информационные технологии» проверяется во втором семестре при сдаче экзамена. При этом используется следующие критерии:

Зачет ставится при условии выполнения требований:

Оценка «отлично».

5. Студент выполнил в полном объеме и в установленные строки все практические задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, демонстрирует глубокое понимание кода написанных им программ (проверяется в ходе практических занятий).
6. Балл студента по итогового тесту не менее 90% (проверяется на экзамене).
7. Студент свободно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется в ходе еженедельных опросов)
8. В случае, если студент не продемонстрировал умение свободно формулировать в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине в ходе еженедельных опросов, но условия 1-2 выполнены, то для получения оценки «отлично» студент должен предоставить правильный, развернутый ответ на два вопроса экзаменационного билета в ходе экзамена.
9. Студент в установленные сроки сдал курсовую работу.

Оценка «хорошо»

1. Студент выполнил в полном объеме и в установленные строки все практические задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, демонстрирует понимание кода написанных им программ (проверяется в ходе практических занятий).
2. Балл студента по итогового тесту не менее 75% (проверяется на экзамене).
3. Студент свободно формулирует в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется в ходе еженедельных опросов)

4. В случае, если студент не продемонстрировал умение свободно формулировать в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине в ходе еженедельных опросов, но условия 1-2 выполнены, то для получения оценки «хорошо» студент должен предоставить правильный ответ на два вопроса экзаменационного билета в ходе экзамена.
5. Студент в установленные сроки сдал курсовую работу.

Оценка «удовлетворительно»

1. Студент выполнил в полном объеме и в установленные сроки все практические задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, демонстрирует понимание кода написанных им программ (проверяется в ходе практических занятий).
2. Балл студента по итоговому тесту не менее 45% (проверяется на экзамене).
3. Студент может сформулировать в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине (проверяется в ходе еженедельных опросов)
4. В случае, если студент не продемонстрировал умение формулировать в устной форме ответы на контрольные вопросы по дисциплине в ходе еженедельных опросов, но условия 1-2 выполнены, то для получения оценки «удовлетворительно» студент должен предоставить правильный, полный ответ на один вопрос экзаменационного билета в ходе экзамена.
5. Студент в установленные сроки сдал курсовую работу.

14. Образовательные технологии

В рамках подготовки по дисциплине «Информационные технологии» осуществляются следующие виды форм проведения занятий:

- Лекционные занятия
- Практические занятия
- Компьютерные симуляции
- Занятия с привлечением студентов к подготовке обзоров частных тем в рамках рассматриваемого вопроса.

Весь цикл лекционных занятий по дисциплине проводится с использованием мультимедийных презентаций, лекции проводятся с элементами дискуссии.

Весь цикл практических занятий по дисциплине проводится в интерактивной форме: на занятиях осуществляется разбор конкретных заданий по пройденным темам. Для проведения практических занятий применяется пакет приложений MS Office 2010, Notepad (Блокнот) и программа Netop School для управления компьютерным классом и демонстрации примеров преподавателем с трансляцией на компьютеры учащихся.

Самостоятельная работа студента делится на два вида.

1) Работа с учебной и справочной литературой:

В информационной образовательной среде (ИОС) СГТУ им. Гагарина имеется курс лекций по данной дисциплине. После каждой лекции студент должен ознакомиться с лекционным материалом по предложенной теме и выполнить задания для самостоятельной работы (например, изучить справочный материал, ознакомиться с главой в одном из предложенных учебников).

2) Выполнение практических заданий по пройденным темам.

В ИОС СГТУ им. Гагарина Ю.А. имеются методические указания по выполнению практических заданий. В ходе самостоятельной работы студент изучает материал соответствующей темы и методические материалы и самостоятельно выполняет практическое задание.

Выполнение данных заданий может быть заменено преподавателем в индивидуальном порядке (для студентов с высоким уровнем подготовки) на выполнение заданий повышенной сложности по темам, согласованным с преподавателем.

В ходе зачета и экзамена проводится тестирование с использованием возможностей внутривузовской системы тестирования АСТ.

15. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Обязательные издания

3. Гураков А.В. Информатика. Введение в Microsoft Office [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гураков А.В., Лазичев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13934>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Крис Миллз Введение в HTML5 [Электронный ресурс] : учебное пособие/ Крис Миллз, Брюс Лоусон— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16691>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Савельев А.О. HTML 5. Основы клиентской разработки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савельев А.О., Алексеев А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16680>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34702>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные издания

7. Стативко Р.У. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стативко Р.У., Рыбакова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28346>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 174 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13938>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Прохорова О.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебник/ Прохорова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20465>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Цветкова А.В. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цветкова А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6276>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
11. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика». Пакет программ Microsoft Office [Электронный ресурс]/ Л.А. Савватеева [и др.].—

- Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2013.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17915>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 12.Кремень Е.В. Основы работы в Word [Электронный ресурс]: учебный справочник/ Кремень Е.В., Кремень Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2011.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28177>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 13.Королева О.Н. Поисковые системы сети Internet [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14523>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 14.Сотникова О.П. Интернет-издание от А до Я [Электронный ресурс]: руководство для веб-редактора. Учебное пособие для студентов вузов/ Сотникова О.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2014.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21059>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 15.Бердышев С.Н. Искусство оформления сайта. 2-е изд. [Электронный ресурс]: практическое пособие/ Бердышев С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5968>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
- 16.Алексеев Г.В. Разработка электронных учебных изданий на основе языка HTML [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Алексеев Г.В., Бриденко И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16903>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

17. Информационные технологии : теорет. и прикл. науч.-техн. журн. - М. : Новые технологии, 1995 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 1684-6400

Интернет-ресурсы

18. <http://office.microsoft.com/ru-ru/> Microsoft Office. Официальные учебные ресурсы.
19. <http://www.intuit.ru/> Интернет-университет информационных технологий. Бесплатные учебные курсы по Microsoft Office.
20. <http://htmlbook.ru/> Самоучитель HTML, CSS

16. Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий по дисциплине используется лекционная аудитория, оснащенная необходимым мультимедийным оборудованием.

Практические занятия проводятся в компьютерных аудиториях с достаточным количеством персональных компьютеров и установленным лицензионным программным обеспечением (MS Office, MS Windows).

Для организации самостоятельной работы студентов им открыт доступ в компьютерные аудитории в свободное от занятий время, имеется оборудование и программное обеспечение для реализации интерактивного доступа студентов к электронным учебно-методическим материалам в информационно-образовательной среде СГТУ имени Гагарина Ю.А. (<http://www.sstu.ru/ios>), электронным библиотекам и в сети Интернет.

Для пользования электронными изданиями во время самостоятельной подготовки студентам предоставляются рабочие места в библиотеке СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Оборудование учебного кабинета для проведения лекций (рабочее место преподавателя): AMD Athlon 64x2 Dual core 5000+ (2 core)/2Gb/150Gb/817Mb/Nvidia GeForce 8200, проектор Acer P5280

Оборудование компьютерных классов для практических занятий — 15 рабочих мест: AMD Athlon 64x2 Dual Core 3800+ 2Ghz/4Gb/80Gb/1Gb/Nvidia GeForce 6150

Программное обеспечение компьютерного класса, используемое при выполнении практических работ:

- ОС Windows 7;
- Notepad (Блокнот);
- Браузер Internet Explorer; – Microsoft Office 2010.