

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности
П.Ю. Гусев/
31.08.2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
«Разработка эргономичных интерфейсов пользователя»

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль (специализация) Информационные системы и технологии цифровизации

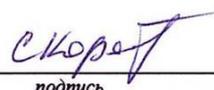
Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2019 г.

Автор(ы) программы


_____ подпись

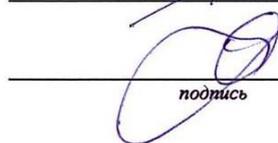
С.И. Короткевич

Заведующий кафедрой Системы автоматизированного проектирования и информационные системы



Я.Е. Львович

Руководитель ОПОП


_____ подпись

О.Г. Яскевич

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование у студентов аналитических навыков, позволяющих применять на практике основы эргономики в проектировании человеко-компьютерного взаимодействия, интерфейсов программных систем, ориентированных на пользователя; систематизация знаний о возможностях и особенностях применения различных методологий и технологий разработки и оценки интерфейсов программных систем

1.2. Задачи освоения дисциплины

Сформировать у студентов набор компетенций, связанных с базовыми понятиями о построении современного человеко-машинного интерфейса, которые позволят грамотно проектировать интерфейсы при разработке нового программного обеспечения с учетом специфики предметной области и эргономических факторов работы оператора с ним.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Разработка эргономичных интерфейсов пользователя» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Разработка эргономичных интерфейсов пользователя» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и ресурсов для различных прикладных областей

ПК-3 - Способен планировать перечень работ по проекту и выполнять его в соответствии с полученным заданием в сфере информационных систем и технологий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей
	Уметь анализировать интерфейсы, создавать техническое задание на разработку, определять критерии завершенности процессов тестирования
	Владеть методами тестирования и оценки интерфейсов информационных систем и мультимедийных приложений;

	методами управления мультимедийными устройствами компьютера
ПК-3	Психологические основы проектирования интерфейсов, законы эргономики, критерии эргономики, методы тестирования интерфейсов
	Уметь разрабатывать эргономичные интерфейсы программ и сайтов, тестировать взаимодействие пользователя с интерфейсом.
	Владеть методами разработки, тестирования и анализа разработанных интерфейсов.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Разработка эргономичных интерфейсов пользователя» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	54	54
В том числе:		
Лекции	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	36	36
Самостоятельная работа	54	54
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость:	час	108
	зач.ед.	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий
очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Понятие эргономики	Три составные части эргономики. Анализ деятельности пользователя, формирование системы требований.	4	6	8	18
2	Критерии эффективности	Диверсификация пользователей. Критерии Диверсификации. Разработка прототипов разного уровня пользовательского интерфейса.	4	6	8	18
3	Понятие технической эстетики.	Проектирование интерфейса информационного человеко-машинного взаимодействия	4	6	8	18
4	Оператор, функции оператора.	Восприятие и обработка информации оператором. Принципы эргономичной организации информации на экране компьютера.	2	6	10	18
5	Моделирование вариантов использования и генерация требований к проектированию пользовательских	Средства поддержки пользователя. Определение структуры диалога, разработка сценариев диалога.	2	6	10	18

	интерфейсов					
6	Проблемы и тенденции Развития человеко-машинного взаимодействия.	Проблемы и тенденции развития человеко-машинного взаимодействия. Стандартизация	2	6	10	18
Итого			18	36	54	108

5.2 Перечень лабораторных работ

1-3: Проектирование пользовательского интерфейса на основе подхода, основанного на использовании

3-7: Тестирование пользовательского интерфейса

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

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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
ПК-1	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь анализировать данные, получаемые в ходе моделирования усвоения мультимедийной информации; проводить визуальное	Уметь анализировать данные, получаемые в ходе моделирования усвоения мультимедийной информации; проводить визуальное моделирование процессов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	моделирование процессов			
	Владеть навыками моделирования и анализа при создании мультимедиа приложений в соответствии с полученным заданием; способностью к модификации информационных систем и мультимедийных приложений; методами управления мультимедийными устройствами компьютера	Владеть навыками моделирования и анализа при создании мультимедиа приложений в соответствии с полученным заданием; способностью к модификации информационных систем и мультимедийных приложений; методами управления мультимедийными устройствами компьютера	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Уметь анализировать данные, получаемые в ходе моделирования усвоения мультимедийной информации; проводить визуальное моделирование процессов	Уметь анализировать данные, получаемые в ходе моделирования усвоения мультимедийной информации; проводить визуальное моделирование процессов	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками моделирования и анализа при создании мультимедиа приложений в соответствии с полученным заданием; способностью к модификации информационных систем и мультимедийных приложений; методами управления мультимедийными устройствами компьютера	Владеть навыками моделирования и анализа при создании мультимедиа приложений в соответствии с полученным заданием; способностью к модификации информационных систем и мультимедийных приложений; методами управления мультимедийными устройствами компьютера	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	Уметь анализировать данные, получаемые в ходе моделирования усвоения мультимедийной информации; проводить визуальное моделирование процессов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	Владеть навыками моделирования и анализа при создании мультимедиа приложений в соответствии с полученным заданием; способностью к модификации информационных систем и мультимедийных приложений; методами управления мультимедийными устройствами компьютера	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	Знать основные сведения о принципах создания мультимедийных информационных систем; особенности организации процесса создания	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%

мультимедийного приложения; особенности работы по сопровождению мультимедийных приложений для различных прикладных областей			
Уметь анализировать данные, получаемые в ходе моделирования усвоения мультимедийной информации; проводить визуальное моделирование процессов	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
Владеть навыками моделирования и анализа при создании мультимедиа приложений в соответствии с полученным заданием; способностью к модификации информационных систем и мультимедийных приложений; методами управления мультимедийными устройствами компьютера	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

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

7.2.1 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Пример кода: `h1 { color: blue }.`

В приведенном выше примере `color: blue` – определение правила. `h1` является –

- a. Селектором
- b. Определением
- c. Значением
- d. Свойством

Ответ: a

2. Какой из следующих элементов используется в качестве структурного контейнера для элементов формы?

- a. `<hr>`
- b. `<frame>`
- c. `<button>`
- d. `<fieldset>`
- e. `<label>`

Ответ: d

3. Какая из следующих спецификаций правильная для определения цветового стиля?

- a. H1 {color: FF-00-88 }
- b. H1 {color: red }
- c. H1 {font-color: red }
- d. H1 {color: rgb(#D46A11)}
- e. H1 {color: 66.7%/66.7%/73.3% }

Ответ: b

4. Сервис валидации W3C CSS представляет собой бесплатный сервис созданный консорциумом Word Wide Web, которая проверяет каскадные таблицы стилей (CSS) на наличие ошибок, опечаток или неправильного использования.

Ссылаясь на вышеуказанную информацию, которую одной из следующих особенностей сервис валидации CSS предоставляет.

- a. предлагает исправления для кроссбраузерной совместимости
- b. говорит вам, какие спецификации вашего CSS-файла не соответствует спецификации CSS
- c. определяет потенциальные риски юзабилити
- d. меняет вашу CSS-спецификацию на основе соответствия требованиям
- e. позволяет загрузить исправленную версию вашего CSS-файла

Ответ: b

5. Пример кода:

```
<select name="options">  
  <option value="1" selected>One</option>  
  <option value="2">Two</option>  
  <option value="3">Three</option>  
  <option value="4">Four</option>  
</select>
```

Что будет отправлено с формы как значение "options"-элемента, если форма отправляется без изменений?

- a. Null
- b. SELECTED
- c. 1
- d. One
- e. "Three"

Ответ: c

6. Пример кода: H1 {color: black;}.

Этот CSS-код определяет цвет "black" для всех элементов <h1>. Что

надо добавить в таблицу стилей, чтобы определить цвет "white" только для элемента <h1> с атрибутом class="w1"

Выберите один ответ:

- a. h1.w1 {color: white;}
- b. h1.black {color: white;}
- c. h1 {color: black; color: white;}
- d. h1 {color: white;}
- e. h1#w1 {color: white;}

Ответ: а

7. Возможности CSS?

Выберите по крайней мере один ответ:

- a. Управление представлением данных для различных сред, устройств
- b. Изменение HTML-кода веб страницы
- c. Управление визуальным представлением контента
- d. Изменение содержания контента

Ответ: а с

8. Какой тег определяет переход на следующую строку?

- a.

- b. <a>
- c. <div>
- d.

Ответ: а

9. Что является основным недостатком использования кэш браузера?

- a. Данные могут быть не обновляемыми.
- b. Вызывают повторение операции.
- c. Увеличивает время загрузки.
- d. Нельзя использоваться шифрование. Некоторые интернет-провайдеры не поддерживают его.

Ответ: а

10. С помощью какой цветовой модели представлен цвет в шестнадцатеричном виде

- a. CMYK т.е. цвет определяется четверкой: С – голубым, М – пурпурным, Y – желтым, К – черным.
- b. Gradient
- c. RGB т.е. цвет определяется тройкой: R – красный, G – зеленый, B – синий
- d. Web-safe
- e. HSB т.е. цвет определяется тройкой: H – оттенок, S – насыщенность, B – яркость

Ответ: с

11. Какие способы верстки Web-страниц есть?

- a. блочные
- b. табличные
- c. иерархические
- d. реляционные

Ответ: a, b

12. Какие действия возможны над селекторами в CSS?

- a. Создание псевдоселекторов
- b. Комбинирование классов, псевдоклассов, классов и идентификаторов
- c. Позиционирование селекторов
- d. Комбинирование классов, псевдоклассов и идентификаторов
- e. Группировка селекторов

Ответ: b, d, e

13. Веб-страница однозначно определяется

- a. изображениями
- b. содержанием
- c. css-файлом
- d. адресом url
- e. веб-сервером

Ответ: d

14. Какие теги из перечисленных ниже определяют элементы-контейнеры?

- a.
- b. <div>
- c. <a>
- d.

Ответ: b

15. Пример кода: `.important {background: yellow}`.

В приведенном выше стилевом определении к какому элементу необходимо добавить "!important" для того что бы цвет при визуализации был желтым

- a. имени
- b. имени класса
- c. идентификатору
- d. свойству стиля
- e. типу
- f. тегу
- g. значению стилевого свойства

Ответ: g

16. Выберите правильное утверждение о rel=canonical

Атрибут canonical создан для склеивания страниц пагинации (например /page/2/ и /page/3/) с основной (первой) страницей

rel=canonical - это рекомендация для поисковых роботов, указывающая, какую страницу из похожих по контенту владелец сайта предпочитает видеть в результатах поиска

rel=canonical указывает, какую из страниц нужно показывать в результатах поиска для посетителей из конкретного региона, использующих конкретный язык

Ответ:

17. Выберите правильные утверждения о карте сайта:

С помощью карты сайта можно сообщить роботу о каком угодно количестве страниц сайта

С помощью карты сайта можно добавить в индекс не более 50 000 url

Если ссылка на карту сайта не указана в robots.txt, то поисковые системы проигнорируют ее

Чтобы ускорить индексацию сайта, нужно указать для всех url в sitemap элемент priority, равный 1

Если адрес страницы не указан в sitemap.xml, то страница не будет проиндексирована

Google поддерживает sitemap.xml для изображений, а Яндекс – нет

Ответ:

18. В каком случае страница точно не будет проиндексирована в Яндексе и Google (настройки остаются неизменными с момента создания сайта)?

Если ее адрес соответствует запрещающему правилу в robots.txt

Если она отдает заголовок X-Robots-Tag с директивой noindex,nofollow

Если в ее секции head содержится мета-тег robots, с noindex,follow

Ответ:

19. Как работает директива Clean-param в robots.txt?

Рекомендует Googlebot не посещать страницы, с параметрам которые в ней указаны

Сообщает YandexBot, что адреса, включающие указанный параметр, имеют идентичное содержимое и их не следует сканировать

Указывает Googlebot и YandexBot, что канонической страницей всегда является url без GET-параметров

Ответ:

20. Что такое IDF?

Доля самого популярного слова в тексте документа, выраженная в процентах

Инверсия частоты, с которой некоторое слово встречается в документах коллекции

Показатель популярности уникального слова в поисковом индексе. Прямо пропорционален количеству документов, где есть данное слово, обратно пропорционален размеру индекса

Ответ:

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Василию требуется вывести на страницу код, который он написал на языке Java. Какой тег для этого ему необходимо использовать?

<java>

<code>

<pre>

<p>

Ответ:

2. Какого тега НЕ существует:

<pre>

<adress>

Ответ:

3. Насте требуется выровнять содержимое ячейки по центру, при этом сохранить валидность по XHTML 1.1. Она предложила такой вариант: <td align="center">Содержимое</td>. Выберите верное утверждение:

Этот вариант рабочий и валидный.

Этот вариант нерабочий и невалидный.

Этот вариант рабочий, но невалидный.

Этот вариант нерабочий, но валидный.

Ответ:

4. Как правильно задать ссылку на адрес электронной почты:

Написать

Написать

Написать

Написать

Ответ:

5. Зоя попыталась вставить изображение на сайт следующим образом: Оно у неё появилось, но при попытке проверить валидность на стандарт XHTML 1.1 у неё появилась ошибка. В чём она заключается?

Атрибуты нужно заключать в двойные кавычки, а не в одинарные.

Неправильно закрыт тег . Вместо /> надо писать >.

Атрибута title у тега не существует.
Не хватает атрибута alt у тега .

Ответ:

6. Александру требуется написать химическую формулу тетрасульфида димышьяка (As₂S₄). Каким образом это можно сделать?

As²S⁴

As₂S₄

As²S⁴

As²S⁴

Ответ:

7. Игорю нужно сделать ширину таблицы на всю страницу (либо родительского контейнера). Как ему нужно написать тег <table>?

<table width="auto">

<table width="100%">

<table width="100">

<table>

Ответ:

8. Какой из представленных ниже HTML-кодов НЕ является валидным XHTML 1.1:

<u>Подчёркнутый текст</u>

<i>Курсив</i>

<p style="font-size: 1000%;">Текст</p>

<p>Текст</p>

Ответ:

9. Какой тег существует:

<code>

<color>

<quote>

<pr>

Ответ:

10. Какая ошибка в следующем коде: <i>Страница 1</i>

Внутри тега <a> не может быть тег и/или тег <i>.

Не указан обязательный атрибут alt у тега <a>.

Не закрыт тег .

Не указан обязательный атрибут title у тега <a>.

Ответ:

11. Выберите правильное утверждение об LSI.

LSI - современный метод написания SEO-текстов, требующий не только

вхождений ключевых слов

LSI - это один из способов нахождения семантически близких слов

LSI - это слова из подсветок в сниппетах и часто встречающихся в текстах конкурентов

LSI - спектральное разложение терм-документной матрицы

Ответ:

12. Какова оптимальная плотность вхождений ключевого слова в текст?

5%

3%

1%

Все предыдущие ответы неверны

Ответ:

13. Какова оптимальная длина содержимого тега title?

40 - 50 символов

50 - 60 символов

60 - 70 символов

Столько, сколько нужно для охвата семантики

Столько, сколько нужно для охвата семантики, но так, чтобы все продвигаемые слова искались с оператором intitle

Столько, сколько нужно для охвата семантики, но не более 12 слов

Ответ:

14. Выберите правильное утверждение о rel="nofollow".

Этот атрибут делает ссылки бесполезными для SEO

Этот атрибут предотвращает "утекание" ссылочного веса со страницы-донора

Этот атрибут - инструкция поисковому роботу не переходить по ссылке

Ответ:

15. Выберите верные утверждения в плане SEO-ссылок

И Яндекс и Google могут вводить санкции против сайтов, агрессивно наращивающих ссылочную массу

Яндекс.Вебмастер имеет специальный инструмент для отклонения "плохих" ссылок

Google Search Console имеет специальный инструмент для отклонения "плохих" ссылок

Платные ссылки не могут быть полезным сигналом для повышения качества поиска

Внешние ссылки не могут повредить ранжированию сайта в Google

Ответ:

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Организация взаимодействия в системе человек-машина.

Особенности диалогового взаимодействия. Понятие и функции человеко-машинного интерфейса.

2. Подробная схема человеко-машинной системы. Оператор как динамическая система, состоящая из центральной нервной системы, органов чувств и движения. Машина как совокупность управляющего устройства, органов управления и средств отображения информации.

3. Психофизические основы деятельности оператора в системе человек-машина. Общая схема преобразований информации в системе человек-машина.

4. Преобразование и хранение информации в памяти оператора. Память как процесс запоминания, хранения и воспроизведения информации.

5. Понятие пользовательского интерфейса на практическом и теоретическом уровнях. Аспекты его согласованности, примеры.

6. Понятие ментальной модели. Различие ментальных моделей пользователя и разработчика программного обеспечения. Модель проектировщика пользовательского интерфейса.

7. Понятие метафоры. Значение метафоры при формировании ментальной модели пользователя, примеры. Недостатки использования метафор.

8. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Предварительная работа при создании нового интерфейса приложения.

9. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Этапы проектирования, содержание этапов.

10. Качественная и количественная оценка прототипа интерфейса.

11. Процесс разработки пользовательского интерфейса. Тестирование прототипа, его содержание, назначение и особенности.

12. Критерии качества пользовательского интерфейса: скорость выполнения работы. Длительность восприятия информации, длительность интеллектуальной деятельности.

13. Критерии качества пользовательского интерфейса: скорость выполнения работы. Длительность физических действий пользователя. Длительность реакции системы.

14. Критерии качества пользовательского интерфейса: ошибки оператора. Типы ошибок. Направления снижения числа ошибок. Исправление ошибок.

15. Обучение работе с вычислительной системой, обучающая функция пользовательского интерфейса. Использование ментальной модели и метафор для обеспечения «понятности» системы.

16. Использование аффорданса и стандартов для обеспечения «понятности» системы. Понятие аффорданса и способы его передачи. Виды стандартов и их взаимосвязь.

17. Обучение работе с вычислительной системой, обучающие материалы. Виды обучающих материалов, их назначение. Использование в справочной системе спиральных текстов.

18. Критерии качества пользовательского интерфейса: субъективное

удовлетворение. Принципы дизайна, применяемые при проектировании пользовательского интерфейса.

19. Проектирование оконных форм: компоненты ввода и отображения текстовой информации, управляющие элементы, панели и компоненты внешнего оформления.

20. Рекомендации по использованию командных кнопок, радиокнопок и чекбоксов. Элементы прямого и отложенного действия.

21. Рекомендации по использованию компонентов ввода информации: списков, полей ввода, ползунков.

22. Понятие меню, классификация меню, примеры. Особенности использования контекстного меню.

23. Особенности использования главного меню. Группировка элементов меню. Ширина и глубина меню.

24. Окна, структура окна. Рекомендации по проектированию структуры окна. Увеличение экранного пространства.

25. Навигация внутри экранной формы. Организация переходов с помощью клавиатуры и прямым манипулированием. Использование мастеров.

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен 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 (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|--|--------------------------------|--|
| 1 | Понятие эргономики | ПК-1, ПК-3 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 2 | Критерии эффективности | ПК-1, ПК-3 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |

| | | | |
|---|--|------------|--|
| 3 | Понятие технической эстетики. | ПК-1, ПК-3 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 4 | Оператор, функции оператора. | ПК-1, ПК-3 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 5 | Моделирование вариантов использования и генерация требований к проектированию пользовательских интерфейсов | ПК-1, ПК-3 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |
| 6 | Проблемы и тенденции Развития человеко-машинного взаимодействия. | ПК-1, ПК-3 | Тест, контрольная работа, защита лабораторных работ, защита реферата, требования к курсовому проекту.... |

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

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методике выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Г. Салвенди (ред.)- Человеческий фактор (в шести томах), М.: Мир 1991-1992.

Дж. Тидвелл Разработка пользовательских интерфейсов СПб.: Питер, 2008.

12. Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка. М.: Мир, 1985. – 359 с

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

Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office Word
- Браузер Google Chrome
- Microsoft Office PowerPoint
- Adobe Acrobat

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

ХабрХабр <https://habr.com/ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Дисплейный класс, оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума

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

По дисциплине «Разработка эргономичных интерфейсов пользователя» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

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

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

| Вид учебных занятий | Деятельность студента |
|---------------------|--|
| Лекция | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять 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 лекции или на практическом занятии. |
| Лабораторная работа | Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания. |
| Самостоятельная работа | Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения 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 | Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала. |

11. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| №
п/п | Перечень вносимых изменений | Дата
внесения
изменений | Подпись
заведующего
кафедрой,
ответственной за
реализацию ОПОП |
|----------|--|-------------------------------|--|
| 1 | Актуализирован раздел 8.1
Перечень учебной литературы,
необходимой для освоения
дисциплины | 31.08.2020 | |
| 2 | Актуализирован раздел 8.2 в
части состава используемого
лицензионного программного
обеспечения, современных
профессиональных баз данных
и справочных информационных
систем | 31.08.2020 | |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| 3 | Актуализирован раздел 8.1
Перечень учебной литературы,
необходимой для освоения
дисциплины | 31.08.2021 | |
|---|---|------------|--|