

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 10.07.2023 15:55:53
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В. Пекаревский
« 17 » мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКИХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность программы бакалавриата
Информационные системы и технологии

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Факультет **информационных технологий и управления**
Кафедра **системного анализа и информационных технологий**

Санкт-Петербург

2019

Б1.В.ДВ.01.01

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

| Должность разработчика | Подпись | Ученое звание, фамилия, инициалы |
|------------------------|---------|-------------------------------------|
| Доцент | | Гайков А.В. |

Рабочая программа дисциплины «Разработка графических пользовательских интерфейсов»
обсуждена на заседании кафедры системного анализа и информационных технологий
протокол от « 25 » 04 2019 № 5
Заведующий кафедрой

А.А. Мусаев

Одобрено учебно-методической комиссией факультета информационных технологий и
управления
протокол от « 15 » 05 2019 № 9

Председатель

В.В. Куркина

СОГЛАСОВАНО

| | | |
|---|--|------------------|
| Руководитель направления подготовки «Информационные системы и техно- логии» | | Г.А. Мамаева |
| Директор библиотеки | | Т.Н. Старостенко |
| Начальник методического отдела учебно-методического управления | | Т.И. Богданова |
| Начальник учебно-методического управления | | С.Н. Денисенко |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 04 |
| 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы..... | 05 |
| 3. Объем дисциплины | 06 |
| 4. Содержание дисциплины | |
| 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий..... | 06 |
| 4.2. Занятия лекционного типа..... | 06 |
| 4.3. Занятия семинарского типа..... | 09 |
| 4.3.1. Семинары, практические занятия | 09 |
| 4.4. Самостоятельная работа..... | 11 |
| 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 13 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации..... | 14 |
| 7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины..... | 15 |
| 8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины..... | 16 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... | 16 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине | |
| 10.1. Информационные технологии..... | 16 |
| 10.2. Программное обеспечение..... | 16 |
| 10.3. Базы данных и информационно-справочные системы..... | 16 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... | 16 |
| 12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья | 16 |

Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения (дескрипторы) |
|--|--|---|
| ПК-4 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | ПК-4.6 Разработка графических пользовательских интерфейсов | Знать: - основные требования и принципы разработки программного обеспечения на языках высокого уровня с графическим пользовательским интерфейсом (ЗН-1) Уметь: - разрабатывать приложения с графическим пользовательским интерфейсом на языках высокого уровня (У-1). Владеть: - навыками разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языках высокого уровня (Н-1). |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.01.01) и изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Изучение данной дисциплины базируется на знании студентами дисциплин: «Информатика» «Программирование на языке Python», «Программирование на языке Java», «Программирование на языке C++».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Разработка графических пользовательских интерфейсов» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин «Разработка программного обеспечения для мобильных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», а также в научно-исследовательской работе бакалавра и при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины

| Вид учебной работы | Всего, академических часов |
|--|----------------------------|
| | Очная форма обучения |
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов) | 3/ 108 |
| Контактная работа с преподавателем: | 60 |
| занятия лекционного типа | 18 |
| занятия семинарского типа, в т.ч. | 36 |
| семинары, практические занятия | 18 |
| лабораторные работы | 18 |
| курсовое проектирование (КР или КП) | |
| КСР | 6 |
| другие виды контактной работы | |
| Самостоятельная работа | 48 |
| Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе) | |
| Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен) | зачет |

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Занятия лекционного типа, академ. часы | Занятия семинарского типа, академ. часы | | Самостоятельная работа, академ. часы | Формируемые компетенции | Формируемые индикаторы |
|-------|--|--|---|---------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | | Семинары и/или практические занятия | Лабораторные работы | | | |
| 1. | Принципы разработки пользовательского интерфейса. | 2 | | | 6 | ПК-4 | ПК-4.6 |
| 2 | Разработка пользовательского интерфейса на языке Visual Basic и C# | 4 | 6 | 2 | 10 | ПК-4 | ПК-4.6 |
| 3. | Разработка пользовательского интерфейса на языке C++ | 4 | 6 | 4 | 12 | ПК-4 | ПК-4.6 |
| 4. | Разработка пользовательского интерфейса на языке Java | 4 | 6 | 2 | 10 | ПК-4 | ПК-4.6 |
| 5. | Разработка пользовательского интерфейса на языке Python | 4 | | 10 | 10 | ПК-4 | ПК-4.6 |

4.2. Занятия лекционного типа

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, академ. часы | Инновационная форма |
|----------------------|--|---------------------|---------------------|
| 1. | <u>Принципы разработки пользовательского интерфейса.</u> Основные принципы разработки пользовательского интерфейса. Композиция: простота, разметка элементов, единообразие, узнаваемость, легкость восприятия. Цвет. Изображения и значки. Шрифты. Меню. Управление формами. События форм. Методы формы и их применения. | 2 | ЛВ |

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| 2. | <p><u>Разработка пользовательского интерфейса на языках Visual Basic и С#.</u> Разработка пользовательского интерфейса на этапе визуального проектирования. Создание формы. События и методы формы. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). Система меню. Списки. Таблицы. Вкладки. Графика. Обработка событий формы и элементов управления.</p> | 4 | ЛВ |
| 3. | <p><u>Разработка пользовательского интерфейса на языке С++</u> Варианты приложений Windows. Графический интерфейс приложений Windows. Приложения на основе API Windows. Характеристика приложений API Windows. Контекст устройства. Состав приложения. Функция WinMain. Регистрация класса окна. Инициализация приложения и создание окна. Цикл обработки сообщений. Оконная процедура обработки сообщений. Пример заготовки приложения. Основные этапы создания приложения API. Разработка интерфейса приложения. Создание меню. Создание диалоговых окон. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). Создание оконных процедур. Приложения на основе MFC. Характеристика приложений MFC. Библиотека MFC. Этапы создания приложения MFC. Типы и состав приложений MFC. Обработка и карты сообщений. Макросы карт сообщений. Типы передаваемых сообщений. Разработка интерфейса приложения. Общая характеристика интерфейса приложения. создание диалогового окна. Создание класса окна. Доступ к элементам управления окна. Вывод текста в диалоговое окно. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи).</p> | 4 | ЛВ |

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|--|-------------------|---------------------|
| 4. | <p><u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Java. Библиотеки AWT и Swing.</u></p> <p>Приложения на основе AWT. Библиотека AWT. Структура GUI-приложения. Импорт AWT-классов. Модель обработки событий в AWT. Расширенные средства AWT. Алгоритм рисования. Фигуры. Классы фигур. Чтение и запись изображений. Управление изображениями. Буфер обмена. Копирование путем перетаскивания.</p> <p>Приложения на основе Swing. Библиотека Swing. Swing и шаблон проектирования MVC. Диспетчеры компоновки. Создание фрейма. Позиционирование фрейма. Компоненты для ввода и вывода текста. Компоненты для выбора вариантов. Построение меню. Диалоговые окна. Отображение информации в компоненте. Двумерные фигуры. Работа с цветом. Использование шрифтов при выводе текста. Вывод графических изображений. Расширенные средства Swing. Списки. Таблицы Деревья. Текстовые компоненты. Индикатор хода процесса. Панели с вкладками.</p> | 4 | ЛВ |
| 5. | <p><u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Python</u></p> <p>Приложения на основе Tkinter. Обзор и характеристика библиотеки tkinter. Создание виджетов. Изменение размеров виджетов. Настройка параметров графического элемента и заголовка окна. Добавление кнопок и обработчиков. Создание диалоговых окон в приложении. Создание модального диалога. Создание немодальных диалогов. Создание главного окна. Создание меню. Создание строки состояния с индикаторами. Событийно-ориентированное программирование. Создание базового окна и изменение его вида. Запуск событийного цикла базового окна. Создание элементов управления: кнопок, меток, текстовых полей, флажков, переключателей. Создание графического интерфейса с помощью класса. Объявление класса. Объявление метода-конструктора. Создание объекта класса. Связывание элементов управления с обработчиками событий. Менеджер размещения Grid.</p> | 4 | ЛВ |

4.3. Занятия семинарского типа

4.3.1. Семинары, практические занятия

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|---|-------------------|---------------------|
| 2. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языках Visual Basic и C#.</u> Разработка пользовательского интерфейса на этапе визуального проектирования. Создание формы. События и методы формы. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). | 6 | КтСм |
| 3. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языке C++.</u> Приложения на основе API Windows. Функция WinMain. Регистрация класса окна. Инициализация приложения и создание окна. Цикл обработки сообщений. Оконная процедура обработки сообщений. Пример заготовки приложения. Основные этапы создания приложения API. Разработка интерфейса приложения. Создание меню. Создание диалоговых окон. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). Создание оконных процедур. | 6 | КтСм |
| 4. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Java.</u> Приложения на основе AWT. Библиотека AWT. Структура GUI-приложения. Импорт AWT-классов. Модель обработки событий в AWT. Расширенные средства AWT. Алгоритм рисования. Фигуры. Классы фигур. Чтение и запись изображений. Управление изображениями. Буфер обмена. Копирование путем перетаскивания. | 6 | КтСм |

4.3.2. Лабораторные работы

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|--|-------------------|---------------------|
| 2. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языках Visual Basic и C#.</u> Создание: системы меню, списков, таблиц, вкладок, графиков, обработчиков событий формы и элементов управления. | 2 | КтСм |

| № раздела дисциплины | Наименование темы и краткое содержание занятия | Объем, акад. часы | Инновационная форма |
|----------------------|--|-------------------|---------------------|
| 3. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языке C++.</u> Приложения на основе MFC. Разработка интерфейса приложения. Общая характеристика интерфейса приложения. создание диалогового окна. Создание класса окна. Доступ к элементам управления окна. Вывод текста в диалоговое окно. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). | 4 | |
| 4. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Java.</u> Приложения на основе Swing. Библиотека Swing. Swing и шаблон проектирования MVC. Диспетчеры компоновки. Создание фрейма. Позиционирование фрейма. Компоненты для ввода и вывода текста. Компоненты для выбора вариантов. Построение меню. Диалоговые окна. Отображение информации в компоненте. Двумерные фигуры. Работа с цветом. Использование шрифтов при выводе текста. Вывод графических изображений. Расширенные средства Swing. Списки. Таблицы Деревья. Текстовые компоненты. Индикатор хода процесса. Панели с вкладками. | 2 | |
| 5. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Python.</u> Приложения на основе Tkinter. Обзор и характеристика библиотеки tkinter. Создание виджетов. Изменение размеров виджетов. Настройка параметров графического элемента и заголовка окна. Добавление кнопок и обработчиков. Создание диалоговых окон в приложении. Создание модального диалога. Создание немодальных диалогов. Создание главного окна. Создание меню. Создание строки состояния с индикаторами. Событийно-ориентированное программирование. Создание базового окна и изменение его вида. Запуск событийного цикла базового окна. Создание элементов управления: кнопок, меток, текстовых полей, флажков, переключателей. Создание графического интерфейса с помощью класса. Объявление класса. Объявление метода-конструктора. Создание объекта класса. Связывание элементов управления с обработчиками событий. Менеджер размещения Grid. | 10 | |

4.4. Самостоятельная работа обучающихся

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|----------------------|---|-------------------|-----------------|
| 1. | <u>Принципы разработки пользовательского интерфейса.</u> Основные принципы разработки пользовательского интерфейса. Композиция: простота, разметка элементов, единообразие, узнаваемость, легкость восприятия. Цвет. Изображения и значки. Шрифты. Меню. Управление формами. События форм. Методы формы и их применения. | 6 | Устный опрос №1 |
| 2. | <u>Разработка пользовательского интерфейса на языках Visual Basic и C#.</u> Разработка пользовательского интерфейса на этапе визуального проектирования. Создание формы. События и методы формы. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). Система меню. Списки. Таблицы. Вкладки. Графика. Обработка событий формы и элементов управления. | 10 | Устный опрос №2 |

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|----------------------|---|-------------------|-----------------|
| 3. | <p>Разработка пользовательского интерфейса на языке C++. Варианты приложений Windows. Графический интерфейс приложений Windows. Приложения на основе API Windows. Характеристика приложений API Windows. Контекст устройства. Состав приложения. Функция WinMain. Регистрация класса окна. Инициализация приложения и создание окна. Цикл обработки сообщений. Оконная процедура обработки сообщений. Пример заготовки приложения. Основные этапы создания приложения API. Разработка интерфейса приложения. Создание меню. Создание диалоговых окон. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи). Создание оконных процедур. Приложения на основе MFC. Характеристика приложений MFC. Библиотека MFC. Этапы создания приложения MFC. Типы и состав приложений MFC. Обработка и карты сообщений. Макросы карт сообщений. Типы передаваемых сообщений. Разработка интерфейса приложения. Общая характеристика интерфейса приложения. создание диалогового окна. Создание класса окна. Доступ к элементам управления окна. Вывод текста в диалоговое окно. Создание элементов управления: кнопки, флажка, текстового поля, списка, комбинированного списка, группы (фрейма, рамки), переключателя, метки (надписи).</p> | 12 | Устный опрос №3 |

| № раздела дисциплины | Перечень вопросов для самостоятельного изучения | Объем, акад. часы | Форма контроля |
|----------------------|--|-------------------|-----------------|
| 4. | <p><u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Java.</u> Библиотеки AWT и Swing. Приложения на основе AWT. Библиотека AWT. Структура GUI-приложения. Импорт AWT-классов. Модель обработки событий в AWT. Расширенные средства AWT. Алгоритм рисования. Фигуры. Классы фигур. Чтение и запись изображений. Управление изображениями. Буфер обмена. Копирование путем перетаскивания. Приложения на основе Swing. Библиотека Swing. Swing и шаблон проектирования MVC. Диспетчеры компоновки. Создание фрейма. Позиционирование фрейма. Компоненты для ввода и вывода текста. Компоненты для выбора вариантов. Построение меню. Диалоговые окна. Отображение информации в компоненте. Двумерные фигуры. Работа с цветом. Использование шрифтов при выводе текста. Вывод графических изображений. Расширенные средства Swing. Списки. Таблицы Деревья. Текстовые компоненты. Индикатор хода процесса. Панели с вкладками.</p> | 10 | Устный опрос №4 |
| 5. | <p><u>Разработка пользовательского интерфейса на языке Python</u> Приложения на основе Tkinter Обзор и характеристика библиотеки tkinter. Создание виджетов. Изменение размеров виджетов. Настройка параметров графического элемента и заголовка окна. Добавление кнопок и обработчиков. Создание диалоговых окон в приложении. Создание модального диалога. Создание немодальных диалогов. Создание главного окна. Создание меню. Создание строки состояния с индикаторами. Событийно-ориентированное программирование. Создание базового окна и изменение его вида. Запуск событийного цикла базового окна. Создание элементов управления: кнопок, меток, текстовых полей, флажков, переключателей. Создание графического интерфейса с помощью класса. Объявление класса. Объявление метода-конструктора. Создание объекта класса. Связывание элементов управления с обработчиками событий. Менеджер размещения Grid</p> | 10 | Устный опрос №5 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по

дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <http://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета.

Зачет предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуется вопросами (заданиями) двух видов: теоретические вопросы (для проверки знаний) и комплексная задача (для проверки умений и навыков).

При сдаче зачета студент получает три вопроса из перечня вопросов (один из которых – задача), время подготовки студента к ответу - до 45 мин.

Пример варианта вопросов на зачете:

Вариант № 1

1. Свойства эргономичности интерфейсов
2. Основные функции библиотеки MFC.
3. Работа со списками и комбинированными списками.

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «зачёт».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

а) печатные издания:

1. Халимон, В.И. Основы процедурно-структурного программирования (задачи) : методические указания к выполнению контрольных работ / В. И. Халимон, А. Ю. Рогов, О. В. Проститенко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем. анализа. - СПб. : [б. и.], 2014. - 32 с
2. Халимон, В.И. Методы объектно-ориентированного программирования (задачи) : методические указания к выполнению контрольных работ / В. И. Халимон, А. Ю. Рогов, О. В. Проститенко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем. анализа. - СПб. : [б. и.], 2015. - 56 с

б) электронные учебные издания:

1. Халимон, В.И. Основы процедурно-структурного программирования : УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ / В. И. Халимон, А. Ю. Рогов, О. В. Проститенко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем. анализа. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2014. - 104 с (ЭБ)
2. Халимон, В.И. Методы объектно-ориентированного программирования (задачи) : методические указания к выполнению контрольных работ / В. И. Халимон, А. Ю. Рогов, О. В. Проститенко ; СПбГТИ(ТУ). Каф. систем. анализа. - Электрон. текстовые дан. - СПб. : [б. и.], 2015. - 56 с (ЭБ)

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины

учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://media.technolog.edu.ru>

электронно-библиотечные системы:

«Электронный читальный зал – БиблиоТех» <https://technolog.bibliotech.ru/>;

«Лань» <https://e.lanbook.com/books/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Все виды занятий по дисциплине «Разработка графических пользовательских интерфейсов» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования; СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:
плановость в организации учебной работы;
серьезное отношение к изучению материала;
постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходить, имея знания по уже изученному материалу.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

10.1. Информационные технологии

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС.

10.2. Программное обеспечение

Программы Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint), интегрированная среда Microsoft Visual Studio, IDLE Python, IntelliJ IDEA, операционная система MS Windows.

10.3. Базы данных и информационно-справочные системы

Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс»

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Для ведения лекционных и практических занятий используется компьютерный класс, оснащенный объединенными в сеть персональными компьютерами, оборудованием и техническими средствами обучения на необходимое количество посадочных мест.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014г.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Разработка графических пользовательских интерфейсов»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

| Индекс компетенции | Содержание | Этап формирования |
|--------------------|---|-------------------|
| ПК-4 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | промежуточный |

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Показатели сформированности (дескрипторы) | Критерий оценивания | УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ (описание выраженности дескрипторов) | | |
|---|--|-----------------------------------|---|---|---|
| | | | «удовлетворительно» (пороговый) | «хорошо» (средний) | «отлично» (высокий) |
| ПК-4.2 Разработка графических пользовательских интерфейсов | Рассказывает основные требования и принципы разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом (ЗН-1). | Ответы на вопросы №1- 38 к зачету | Путается в перечислении требований и принципов разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом | Перечисляет требования и принципы разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом с ошибками | Уверенно и без ошибок перечисляет требования и принципы разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом |
| | Объясняет принципы создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня (У-1). | | С ошибками объясняет принципы создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня | Объясняет принципы создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня с небольшими подсказками преподавателя | Уверенно объясняет принципы создания приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня, приводит примеры программного кода |
| | Демонстрирует навыки разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня (Н-1). | | Имеет слабые навыки разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня | Демонстрирует навыки разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня, но допускает 1-2 ошибки | Демонстрирует уверенные разработки приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке высокого уровня |

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ (ТУ). По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачета, шкала оценивания – балльная («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «неудовлетворительно»).

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации

а) Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента по компетенции ПК-4:

1. Приложения с графическим пользовательским интерфейсом. Библиотека AWT.
2. Импорт AWT-классов. Модель обработки событий в AWT. Расширенные средства AWT.
3. Классы фигур. Чтение и запись изображений. Управление изображениями.
4. Работа с буфером обмена. Копирование путем перетаскивания.
5. Приложения с графическим пользовательским интерфейсом. Библиотека Swing.
6. Библиотека Swing и шаблон проектирования MVC.
7. Диспетчеры компоновки. Создание фрейма. Позиционирование фрейма.
8. Расширенные средства Swing. Списки. Таблицы. Деревья. Текстовые компоненты.
9. Расширенные средства Swing. Индикатор хода процесса. Панели с вкладками.
10. Двумерные фигуры. Работа с цветом. Использование шрифтов при выводе текста.
11. Размещение графических компонентов в окне.
12. Организация обработки событий от компонентов.
13. Создание текстового редактора с помощью AWT-классов.
14. Основные функции библиотеки MFC.
15. Использование API Windows при создании пользовательских интерфейсов.
16. Создание формы и размещение на ней кнопок, меток, флажков
17. Создание формы и размещение на ней таблиц и выпадающих списков
18. Обработка событий формы.
19. Создание меню.
20. Работа со списками и комбинированными списками. Обработка событий
21. Текстовые поля и метки. События и процедуры их обработки.
22. Работа с таблицами.
23. Флажки и переключатели. Рамки. Обработка событий
24. Разработка графического пользовательского интерфейса на языке Python.
25. Характеристика библиотеки tkinter.
26. Понятие виджета. Создание виджета. Изменение размеров виджетов.
27. Настройка параметров графического элемента и заголовка окна в языке Python.
28. Добавление кнопок и обработчиков.
29. Создание диалоговых окон в приложении на языке Python.
30. Создание модального диалога. Создание немодальных диалогов.
31. Создание базового окна и изменение его вида.
32. Запуск событийного цикла базового окна. Создание элементов управления: кнопок, меток, текстовых полей, флажков, переключателей.
33. Создание графического интерфейса с помощью класса. Объявление класса. Объявление метода-конструктора.
34. Создание объекта класса. Связывание элементов управления с обработчиками событий. Менеджер размещения Grid.
35. Принципы построения графических интерфейсов пользователя
36. Требования предъявляемые к оформлению интерфейсов
37. Создайте презентацию по этап построения графического пользовательского интерфейса
38. Свойства эргономичности интерфейсов

При сдаче зачета, студент получает два вопроса из перечня, приведенного выше и одну задачу.

Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 45 мин.

5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.