

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

УТВЕРЖДАЮ



Декан ФВТ

Л.Р. Фионова Л.Р. Фионова

2015 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.1.17 Программирование Интернет–приложений

Направление подготовки – *09.03.03 Прикладная информатика*

Профиль подготовки – *Прикладная информатика в экономике*

Квалификация (степень) выпускника – *Академический бакалавр*

Форма обучения – *заочная*

Пенза, 2015

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Программирование Интернет–приложений» являются: изучение особенностей объектно-ориентированного подхода в программировании, ознакомление с технологиями программирования в интегрированной среде, освоение возможностей языка программирования Java, используемого при разработке Интернет-приложений, овладение навыками разработки, тестирования, внедрения и адаптации программного обеспечения на языке Java при решении прикладных задач.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина относится к базовой части Б1.1 Блока 1 – «Дисциплины (модули)».

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях, полученных студентами при изучении дисциплин «Основы алгоритмизации и программирования», «Операционные системы».

Данная дисциплина является предшествующей при изучении дисциплин «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Программирование в компьютерных сетях», а также при прохождении производственной практики и выполнении выпускной бакалаврской работы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование Интернет–приложений»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
1	2	3
ПК-2	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Знать: особенности и свойства объектно-ориентированного подхода в программировании, технологии программирования в интегрированной среде, принципиальные возможности языка программирования Java, используемого при разработке интернет-приложений
ПК-8	Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач	Уметь: использовать основные концепции объектно-ориентированного программирования при создании прикладных программ на языке Java в различных предметных областях
ПК-12	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	Владеть: навыками разработки, тестирования, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения на языке Java

4. Структура и содержание дисциплины «Программирование Интернет–приложений»

4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая само- стоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа	Защита лабораторной работы	
			Всего	Лекции	Лабораторные занятия			
1	Раздел 1. Язык Java, как средство разработки интер- нет–приложений	3	3	1	2	16	4	
2	Раздел 2. Основные конструкции языка Java	3	3	1	2	24	8	
3	Раздел 3. Классы и объекты в языке Java	3	5	2	3	30	12	
4	Раздел 4. Коллекции объектов	3	3	1	2	22	15	
5	Раздел 5. Система ввода-вывода в языке Java	3	4	1	3	28	18	
	<i>Выполнение курсового проекта</i>	3				42		
	<i>Подготовка к экзамену</i>	3				36		
	Общая трудоемкость, в часах		18	6	12	198	Промежут. аттестац.	
							Форма	Семестр
							КП	3
							Экзамен	3

4.2. Содержание дисциплины

4.2.1. Содержание лекционного курса

Раздел 1. Язык Java, как средство разработки интернет–приложений

Тема 1.1. История появления Java. Основные термины и понятия

Тема 1.2. Структура платформы Java

Виртуальная машина Java. Типы платформ Java.

Тема 1.3. Инструментарий Java-разработчика

Java Development Kit (JDK). Интегрированные среды разработки

Тема 1.4. Объектно-ориентированная парадигма программирования

Назначение. Основные понятия. Особенности использования в языке Java

Раздел 2. Основные конструкции языка Java

Тема 2.1. Переменные и базовые типы языка

Переменные, константы. Базовые типы данных. Операции, выражения, операторы.

Преобразование типов в выражениях. Приведение типов

Тема 2.2. Принятие решений. Условные операторы

Операторы **if**, **if – else**, **switch – case – default**, операторы перехода **break**, **continue**.

Вложенные условные операторы. Логические условия

Тема 2.3. Организация циклов

Операторы цикла **for**, **while**, **do – while**. Составные операторы цикла и операторы отношения. Оператор **continue**

Тема 2.4. Массивы

Одномерные, двумерные, многомерные, символьные массивы. Объявление и инициализация массивов

Тема 2.5. Указатели и динамическая память

Указатель как средство доступа к данным. Взаимосвязь указателей и массивов. Допустимые операции с указателями и массивами. Массивы указателей. Указатели на указатели. Динамически распределяемая область памяти. Операторы **new** и **delete**

Тема 2.6. Функции

Объявление и определение функций. Вызов функций, передача аргументов по значению и ссылке. Функции с переменным числом аргументов. Встраиваемые функции. Перегрузка функций. Рекурсивные функции

Раздел 3. Классы и объекты в языке Java

Тема 3.1. Объекты и классы

Атрибуты и методы класса. Защита членов класса. Модификаторы доступа к методам класса

Тема 3.2. Работа с классами

Перегрузка операций. Дружественные функции. Автоматические преобразования и приведения типов для классов. Функции преобразования классов

Тема 3.3. Классы и динамическое выделение памяти

Динамическое выделение памяти для членов класса. Создание объектов операцией **new** с размещением. Использование указателей на объекты.

Тема 3.4. Наследование и полиморфизм

Композиция и наследование. Порождение одного класса от другого. Повторное использование классов. Восходящее преобразование типов. Абстрактные классы и методы. Статистические члены классов

Тема 3.5. Обработка ошибок и исключения

Основные исключения. Перехват исключений. Создание собственных исключений

Тема 3.6. Интерфейсы

Определение интерфейса. Реализация интерфейса. Интерфейсные ссылки

Раздел 4. Коллекции объектов

Тема 4.1. Основные элементы управления

Менеджеры компоновки. Обработка событий, модель делегирования событий, использование внутренних классов

Тема 4.2. Работа с окнами

Диалоговые окна. Задание параметров и свойств. Связывание окон

Тема 4.3. Организация меню

Создание меню. Обработка событий от меню

Тема 4.4. Объекты класса JApplet

Метки. Текстовые поля. Кнопки, флажки, переключатели. Поля со списком. Таблицы, панели прокрутки. Панели с вкладками

Раздел 5. Система ввода-вывода в языке Java

Тема 5.1. Типичное использование потоков ввода-вывода

Управление потоковым вводом-выводом с помощью классов потоков InputStream, OutputStream, Reader, Writer

Тема 5.2. Стандартный ввод-вывод

Реализация стандартного ввода-вывода посредством использования класса BufferedReader

Тема 5.3. Средства чтения и записи файлов

Управление процессами чтения и записи файлов с помощью классов FileInputStream, FileOutputStream

Тема 5.4. Сериализация объектов

Реализация сериализации объектов посредством использования классов ObjectOutputStream, ObjectInputStream. Интерфейс Serializable

4.2.2. Перечень и содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол. часов
1	1	Разработка простейшей программы	1
2	2	Разветвляющиеся вычислительные процессы. Организация циклов	1
3	2	Работа с массивами	2
4	3	Работа с классами	3
5	4	Работа с коллекциями	2
6	5	Создание Windows-приложений	3

5. Образовательные технологии

- Чтение лекций с использованием мультимедийного компьютерного проектора.
- Мастер-классы по разработке интернет-приложений на языке программирования Java в среде Eclipse.
- Разбор конкретных ситуаций при защите лабораторных работ.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости,
промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Кол-во часов
8	Разработка простейшей программы	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Инсталляция пакета разработчика Eclipse. Ознакомление с языком Java. Вывод сообщений в системную консоль и в окно приложения.	/1/, стр. 116-131, стр. 139-151, /10/, стр. 5-21.	8
8	Разветвляющиеся вычислительные процессы. Организация циклов	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Реализации разветвляющихся и циклических конструкций на языке Java.	/3/, стр. 210-227, /10/, стр. 24-27.	20
8	Работа с массивами	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Объявление и инициализация массивов. Освоение методов обработки одномерных, двумерных, многомерных, символьных массивов.	/5/, стр. 58-75, /10/, стр. 31-41.	22
	Анализ требований к системе	Выполнение курсового проекта	Разработка технического задания на систему, представленного в виде словесного описания требований к системе в соответствии с ГОСТом.		
12	Работа с классами	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Освоение основных приемов работы с классами и объектами.	/6/, стр. 45-84, /7/, стр. 278-285.	40
	Разработка алгоритма работы программной системы	Выполнение курсового проекта	Разработка алгоритма (модели) системы, представленного в виде		

			блок-схемы и ее словесного описания.		
15	Работа с коллекциями	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучение и освоение основных элементов управления коллекциями объектов.	/8/, стр. 156-188.	34
	Реализация и тестирование программной системы	Выполнение курсового проекта	Создание программного кода, его тестирование, описание текста программы.		
18	Создание Windows–приложений	Подготовка к лабораторной работе. Оформление отчета по лабораторной работе.	Освоение методов управления процессами чтения и записи файлов. Разработка приложений на основе использования коллекций объектов.	/8/, стр. 112-123, /10/, стр. 41-50.	38
	Оформление программной документации	Выполнение курсового проекта	Оформление пояснительной записки в соответствии со стандартом на оформление программной документации.		

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Планируются следующие виды самостоятельной работы:

- подготовка к лабораторным работам занятиям,
- оформление отчётов по лабораторным работам,
- подготовка к защите курсового проекта,
- работа с конспектом лекций и изучение литературы при подготовке к экзамену.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	Текущий: собеседование при защите лабораторных работ	Разделы 1 – 6	ПК-2, ПК-8, ПК-12
2	Промежуточный:	Разделы 1 – 6	ПК-2, ПК-8, ПК-12

	защита курсового проекта		
3	Промежуточный: экзамен (вопрос и задача)	Разделы 1 – 6	ПК-2, ПК-8, ПК-12

Темы курсовых проектов

1. Анализатор Интернет-соединения.
2. Программа учета книг в библиотеке.
3. Функциональный калькулятор.
4. Текстовый редактор.
5. Игровая программа «Морской бой».
6. Программа учета заявок на авиабилеты.
7. Программа «Риэлтерская фирма».
8. Игровая программа «Тетрис».
9. Интернет-магазин.
10. Система интернет-голосования.
11. Игровая программа «Сапер».
12. Система интернет-тестирования.
13. Гостевая книга.
14. Система интернет-регистрации.
15. Просмотрщик графических файлов.
16. Игровая программа «Нарды».
17. Программа «Учет успеваемости студентов».
18. Программа «Переводчик».
19. Игровая программа «Крестики-нолики».
20. Программа «Веб-браузер».
21. Игровая программа «Шашки».
22. Фотогалерея (аналог интернет-программы Picasa).
23. Телефонный справочник.
24. Платежный терминал.
25. Игровая программа «Шахматы».

Перечень вопросов и заданий к экзамену

Вопросы к экзамену

1. Структура платформы языка программирования Java
2. Инструментарий Java-разработчика
3. Объектно-ориентированная парадигма программирования
4. Язык программирования Java: структура и базовые принципы
5. Лексика языка Java, кодировка, комментарии
6. Соглашение об именах, идентификаторы, ключевые слова, литералы, разделители
7. Операторы, работа с операторами, арифметические операции, битовые операции
8. Типы данных, переменные, примитивные и ссылочные типы данных
9. Условные операторы
10. Организация циклов
11. Работа с массивами
12. Указатели и динамическая память
13. Использование функций
14. Работа с классами
15. Объекты и правила работы с ними
16. Наследование и полиморфизм

17. Обработка ошибок и исключения
18. Интерфейсы
19. Коллекции объектов. Основные элементы управления
20. Коллекции объектов. Работа с окнами
21. Коллекции объектов. Организация меню
22. Стандартный ввод-вывод
23. Использование потоков ввода-вывода
24. Средства чтения и записи файлов
25. Сериализация объектов

Задачи к экзамену

1. Создать меню с командами Input, Calc и Exit.
При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:
 - три поля типа TextBox для ввода длин трех сторон треугольника;
 - группу из двух флажков (Периметр и Площадь) типа CheckBox;
 - кнопку типа Button.Обеспечить возможность:
 - ввода длин трех сторон треугольника;
 - выбора режима с помощью флажков: подсчет периметра и/или площади треугольника.
2. При выборе команды Calc открывается диалоговое окно с результатами. При выборе команды Exit приложение завершается.
Создать меню с командами Size, Color, Paint, Quit.
Команда Paint недоступна. При выборе команды Quit приложение завершается.
При выборе команды Size открывается диалоговое окно, содержащее:
 - два поля типа TextBox для ввода длин сторон прямоугольника;
 - группу из трех флажков (Red, Green, Blue) типа CheckBox;
 - кнопку типа Button.Обеспечить возможность:
 - ввода длин сторон прямоугольника в пикселах в поля ввода;
 - выбора его цвета с помощью флажков.После задания параметров команда Paint становится доступной.
При выборе команды Paint в главном окне приложения выводится прямоугольник заданного размера и сочетания цветов или выдается сообщение, если введенные размеры превышают размер окна.
3. Создать меню с командами Input, Work, Exit.
При выборе команды Exit приложение завершает работу. При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:
 - три поля ввода типа TextBox с метками Radius, Height, Density;
 - группу из двух флажков (Volume, Mass) типа CheckBox;
 - кнопку типа Button.Обеспечить возможность:
 - ввода радиуса, высоты и плотности конуса;
 - выбора режима с помощью флажков: подсчет объема и/или массы конуса.При выборе команды Work открывается окно сообщений с результатами.
4. Создать меню с командами Input, Calc, Draw, Exit.
При выборе команды Exit приложение завершает работу. При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:
 - поле ввода типа TextBox с меткой Radius;
 - группу из двух флажков (Square, Length) типа CheckBox;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность:

–ввода радиуса окружности;

–выбора режима с помощью флажков: подсчет площади круга (Square) и/или длины окружности (Length).

При выборе команды Calc открывается окно сообщений с результатами. При выборе команды Draw в центре главного окна выводится круг введенного радиуса или выдается сообщение, что рисование невозможно (если диаметр превышает размеры рабочей области).

5. Создать меню с командами Input, Calc, About.

При выборе команды About открывается окно с информацией о разработчике.

При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:

–три поля ввода типа TextBox с метками Number 1, Number 2, Number 3;

–группу из двух флажков (Summ, Least multiple) типа CheckBox;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность ввода трех чисел и выбора режима вычислений с помощью флажков: подсчет суммы трех чисел (Summ) и/или наименьшего общего кратного двух первых чисел (Least multiple). При выборе команды Calc открывается диалоговое окно с результатами.

6. Создать меню с командами Input, Calc, Quit.

Команда Calc недоступна. При выборе команды Quit приложение завершается.

При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:

–два поля ввода типа TextBox с метками Number 1, Number 2;

–группу из трех флажков (Summa, Max divisor, Multiply) типа CheckBox;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность:

–ввода двух чисел;

–выбора режима вычислений с помощью флажков (можно вычислять в любой комбинации такие величины, как сумма, наибольший общий делитель и произведение двух чисел).

При выборе команды Calc открывается окно сообщений с результатами.

7. Создать меню с командами Begin, Help, About.

При выборе команды About открывается окно с информацией о разработчике.

При выборе команды Begin открывается диалоговое окно, содержащее:

–поле ввода типа TextBox с меткой input;

–метку типа Label для вывода результата;

–группу из трех переключателей (2, 8, 16) типа RadioButton;

–две кнопки типа Button — Do и OK.

Обеспечить возможность:

–ввода числа в десятичной системе в поле input;

–выбора режима преобразования с помощью переключателей: перевод в двоичную, восьмеричную или шестнадцатеричную систему счисления.

При щелчке на кнопке Do должен появляться результат перевода.

8. Создать меню с командами Input color, Change, Exit, Help.

При выборе команды Exit приложение завершает работу. При выборе команды Input color открывается диалоговое окно, содержащее:

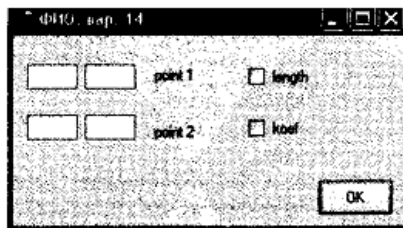
–три поля ввода типа TextBox с метками Red, Green, Blue;

–группу из двух флажков (Left, Right) типа CheckBox;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность ввода RGB-составляющих цвета. При выборе команды Change цвет главного окна изменяется на заданный (левая, правая или обе половины

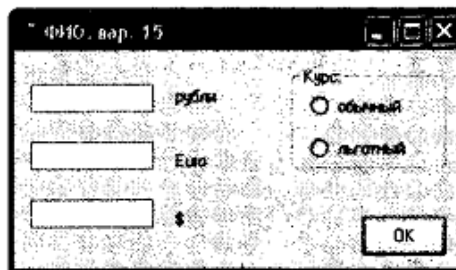
- окна в зависимости от установки флажков).
- Создать меню с командами Begin, Work, About.
При выборе команды About открывается окно с информацией о разработчике.
При выборе команды Begin открывается диалоговое окно, содержащее:
 - поле ввода типа TextBox с меткой Input word;
 - группу из двух переключателей (Upper case, Lower case) типа RadioButton;
 - кнопку типа Button.
 Обеспечить возможность ввода слова и выбора режима перевода в верхний или нижний регистр в зависимости от положения переключателей. При выборе команды Work открывается диалоговое окно с результатом перевода.
 - Создать меню с командами Reverse, About, Exit.
При выборе команды About открывается окно с информацией о разработчике.
При выборе команды Reverse открывается диалоговое окно, содержащее:
 - поле ввода типа TextBox с меткой Input;
 - группу из двух переключателей (Upper case, Reverse) типа CheckBox;
 - кнопку ОК типа Button.
 Обеспечить возможность ввода фразы и выбора режима: перевод в верхний регистр и/или изменение порядка следования символов на обратный в зависимости от состояния переключателей. Результат преобразования выводится в исходное поле ввода.
 - Создать меню с командами Input, Show и Exit.
При выборе команды Exit приложение завершает работу. При выборе команды Input открывается диалоговое окно вида:



Обеспечивается возможность ввода координат двух точек и выбора режима с помощью флажков length и coef: подсчет длины отрезка, соединяющего эти точки, и/или углового коэффициента.

При выборе команды Show открывается окно сообщений с результатами подсчета.

- Создать меню с командами Input, About и Exit.
При выборе команды Exit приложение завершает работу. При выборе команды About открывается окно с информацией о разработчике. При выборе команды Input открывается диалоговое окно вида:



Обеспечивается возможность ввода суммы в рублях и перевода ее в евро и доллары по обычному или льготному курсу. Поля Euro и \$ доступны только для чтения.

- Создать меню с командами Begin, Work, About.
При выборе команды About открывается окно с информацией о разработчике.
При выборе команды Begin открывается диалоговое окно, содержащее:
 - два поля ввода типа TextBox;
 - группу из двух переключателей (First letter, All letters) типа RadioButton;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность ввода предложения и выбора режима его преобразования: либо начинать с прописной буквы каждое слово (First letter), либо перевести все буквы в верхний регистр (All letters). При выборе команды Work открывается диалоговое окно с результатом преобразования.

14. Написать анализатор текстовых файлов, выводящий информацию о количестве слов в тексте, а также статистическую информацию о введенной пользователем букве.

Создать следующую систему меню:

–Файл:

- Загрузить текст;
- Выход;

–Анализ:

- Количество слов;
- Повторяемость буквы.

При выборе файла для загрузки использовать объект типа OpenFileDialog. При выборе команды Количество слов программа должна вывести в окно сообщений количество слов в тексте. При выборе команды Повторяемость буквы программа предлагает пользователю ввести букву, а затем выводит количество ее повторений без учета регистра в окно сообщений.

15. Создать меню с командами Input, Draw, Clear.

При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:

–четыре поля для ввода координат двух точек;

–группу из трех переключателей (Red, Green, Blue) типа RadioButton;

–кнопку типа Button.

При выборе команды Draw в главное окно выводится отрезок прямой выбранного цвета с координатами концов отрезка, заданными в диалоговом окне. При выборе команды Clear отрезок стирается.

16. Написать Windows-приложение, которое по заданным в файле исходным данным выводит информацию о компьютерах.

Создать меню с командами Choose, Show, Quit.

Команда Show недоступна. Команда Quit завершает работу приложения.

При запуске приложения из файла читаются исходные данные. Файл необходимо сформировать самостоятельно. Каждая строка файла содержит тип компьютера, цену (price) и емкость жесткого диска (hard drive).

При выборе команды Choose открывается диалоговое окно, содержащее:

- поле типа TextBox для ввода минимальной емкости диска;
- поле типа TextBox для ввода максимальной приемлемой цены;
- группу из двух переключателей (Hard drive, Price) типа RadioButton;
- ОК, Cancel — кнопки типа Button.

После ввода всех данных команда меню Show становится доступной. Команда Show открывает диалоговое окно, содержащее список компьютеров, удовлетворяющий введенным ограничениям и упорядоченный по отмеченной характеристике.

17. Создать меню с командами Input color, Change, Clear.

В центре главного окна выведен прямоугольник произвольного размера.

При выборе команды Input color открывается диалоговое окно, содержащее:

–группу из двух флажков (Left, Right) типа CheckBox;

–группу из трех переключателей (Red, Green, Blue) типа RadioButton;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность:

–выбора цвета с помощью переключателей;

–ввода режима, определяющего, какая область закрашивается: весь прямоугольник, его левая или правая половина.

При выборе команды Change цвет прямоугольника в главном окне изменяется на заданный (левая, правая или обе половины в зависимости от введенного режима). При выборе команды Clear восстанавливается первоначальный цвет прямоугольника.

18. Создать меню с командами Input, Draw, Clear.

При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:

–шесть полей для ввода координат трех точек;

–группу из трех переключателей (Red, Green, Blue) типа RadioButton;

–кнопку типа Button.

При выборе команды Draw в главное окно выводится треугольник, построенный по трем точкам со сторонами выбранного цвета. При выборе команды Clear треугольник стирается.

19. Создать меню с командами Input, Change, Exit.

При выборе команды Exit приложение завершает работу. Команда Change недоступна.

В центре главного окна выведена окружность с размером радиуса 100 пикселей.

При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:

–поле ввода типа TextBox с меткой Radius;

–группу из двух переключателей (Increase, Decrease) типа RadioButton;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность ввода значений в поле Radius. Значения интерпретируются как количество пикселей, на которое надо изменить размеры окружности, выведенной в главное окно (увеличить или уменьшить в зависимости от положения переключателей).

После ввода значений команда Change становится доступной. При выборе этой команды размеры окружности увеличиваются или уменьшаются на введенное количество пикселей. Если окружность выходит за пределы рабочей области окна, выдается сообщение.

20. Создать меню с командами Input, Calc, Quit.

Команда Calc недоступна. При выборе команды Quit приложение завершается.

При выборе команды Input открывается диалоговое окно, содержащее:

–два поля ввода типа TextBox с метками Number 1, Number 2;

–группу из четырех флажков (Summa, Raznost, Multiply, Division) типа CheckBox;

–кнопку типа Button.

Обеспечить возможность:

–ввода двух чисел;

–выбора режима вычислений с помощью флажков (можно вычислять в любой комбинации такие величины, как сумма, разность, произведение и частное двух чисел).

При выборе команды Calc открывается окно сообщений с результатами.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Программирование Интернет–приложений»

а) основная литература:

1. Хорстманн К.С., Корнелл Г. Java 2. Библиотека профессионала. Том 1. Основы, 8-е издание. – Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. – 896 с.
2. Хорстманн К.С., Корнелл Г. Java 2. Библиотека профессионала, том 2. Тонкости программирования, 8-е изд. – Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2013. – 1168 с.
3. Лафоре Р. Структуры данных и алгоритмы в Java. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2013. – 704 с.

4. Васильев А.Н. Java. Объектно-ориентированное программирование. Учебное пособие для магистров и бакалавров. – СПб.: Питер, 2011. – 400 с.

б) дополнительная литература:

5. Шилдт Г. Полный справочник по Java, 7-е изд. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. – 1035 с.
6. Аккуратов Е.Е. Знакомьтесь: Java. Самоучитель. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 230 с.
7. Перри Б. Java сервлеты и JSP: сборник рецептов, 2-е изд. – Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2006. – 768 с.
8. Карабин П.Л. Язык программирования Java: Создание интерактивных приложений для Internet. – М.: Бук-пресс, 2006. – 224 с.
9. Монсон-Хейфел Р. Enterprise JavaBeans, 3-е изд. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2002. – 672 с.
10. Казарин С.А., Клишин А.П. Среда разработки Java-приложений Eclipse (ПО для объектно-ориентированного программирования и разработки приложений на языке Java): Учебное пособие. – М.: 2008. – 77 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Операционные системы Windows или Linux.
2. Среды разработки Java-приложений – Eclipse, NetBeans.
3. Материалы раздела «Программирование» сайта «Интернет Университет Информационных Технологий», <http://www.intuit.ru>
4. Материалы сайта кафедры «ИВС» (раздел «Библиотека») http://dep_ivs.pnzgu.ru/bibl

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной компьютерным проектором, проекционным экраном, шторами, сетью электропитания 220 В.

Лабораторные занятия проводятся в классе, оснащённом ПЭВМ с операционной системой Windows XP и выше.

Рабочая программа дисциплины «Программирование Интернет-приложений» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Программу составил:

Убиенных А. Г.,

старший преподаватель кафедры «Информационно-вычислительные системы»



Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры «Информационно-вычислительные системы»

Протокол № 1

от « 10 » сентября 2015 года

Зам. Зав. кафедрой ИВС



Косников Ю. Н.

Программа одобрена методической комиссией факультета вычислительной техники

Протокол № 2

от « 23 » 10 2015 года

Председатель методической комиссии ФВТ



Коннов Н. Н.

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов (страниц)		
			замененных	новых	аннулированных