



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «КГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ В.А. Дыганов

«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б.3.В.1 "Интегрированные среды разработки и системы управления коллективным программированием"

(Профессиональный цикл. Вариативная часть.)

(указывается индекс и наименование дисциплины согласно учебному плану в соответствии с ФГОС ВПО)

Направление подготовки _____ 230100 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование)

Профильная _____ Технологии разработки программного обеспечения
направленность
(наименование профиля)

Квалификация (степень) выпускника _____ бакалавр
(бакалавр/магистр)

Форма обучения _____ очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Казань 2012

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "Интегрированные среды разработки и системы управления коллективным программированием" является изучение интегрированных сред разработки и системы управления коллективным программированием для последующего использования их в программировании.

Задачи дисциплины (со стороны преподавателя):

- познакомить обучающихся с интегрированными средами разработки и системой управления коллективным программированием Microsoft Visual Studio;
- дать информацию о программах, применяемых при коллективном программировании;
- научить создавать новый командный проект, принимать и обосновывать конкретные решения при управлении командными проектами и работой с ними.

Задачи дисциплины (со стороны студентов):

- научиться создавать новый командный проект, добавлять пользователей в команду проекта и управлять структурой проекта на основании данных по условиям разработки программы;
- использовать интегрированную среду разработки и систему управления коллективным программированием Microsoft Visual Studio.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина "Интегрированные среды разработки и системы управления коллективным программированием" относится к вариативной части профессионального цикла Б.3 основной образовательной программы подготовки бакалавров по профилю "Технологии разработки программного обеспечения" направления 230100 Информатика и вычислительная техника.

Дисциплина "Интегрированные среды разработки и системы управления коллективным программированием" базируется на следующих дисциплинах: "История развития вычислительной техники и языков программирования", "Информатика", "Программное обеспечение средств вычислительной техники" и "Программирование". Обучающиеся должны: знать основные понятия и классификацию программного обеспечения; языки программирования VBA, Delphi, C#.

Знания, полученные по освоению дисциплины "Интегрированные среды разработки и системы управления коллективным программированием", необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и изучении дисциплин "Технология разработки программного обеспечения", "Объектно-ориентированное программирование и шаблоны проектирования", "Теория языков программирования и методы трансляции".

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «Интегрированные среды разработки и системы управления коллективным программированием» студент формирует и демонстрирует следующие **общекультурные компетенции (ОК)**:

- осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

Студент должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

проектно-технологическая деятельность:

- разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-5);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

- устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ПК-11).

В результате освоения дисциплины студент должен:

1) **знать:**

- сущность и значение информации (ОК-11)

2) **уметь:**

- разрабатывать компоненты программных комплексов, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-5);
- устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных систем (ПК-11)

3) **владеть:**

- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОК-11);
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);
- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНЫМ ПРОГРАММИРОВАНИЕМ"

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

4.1. Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов	из них, проводимых в интерактивной форме	Семестр
			3
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	36	108
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ:	54		54
Лекции (Лк)	36	18	36
Практические занятия (ПЗ)			
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	18
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА:	54		54
Курсовая работа			
Расчетно-графическая работа			
Реферат			
ВИД ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ			3

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Всего часов на раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					лк.	л.р.	сам.	
1		24	3	1 2 3	8	4	8 часов подготовка к тесту 4 часа подготовка к защите лаб	Тест на знание терминологии Отчет по лабораторной работе
2	Управление программными проектами	24	3	4 5 6 7	8	4	8 часов подготовка к тесту 4 часа подготовка к защите лаб	Тест по управлению программными проектами Отчет по лабораторной работе
3	Система командной работы и система управления исходными кодами	26	3	8 9 10 11 12	10	4	8 часов подготовка к тесту 4 часа подготовка к защите лаб	Тест по системе командной работы и системе управления исходными кодами Отчет по лабораторной работе
4	Отслеживание элементарных работ	34		13 14 15 16 17	10	6	6 часов подготовка к защите лаб, 12 часов подготовка к зачету	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
	Зачет		3	18				Презентация реферата, устный опрос
	Итого:	108			36	18	54	

4.3. Содержание разделов дисциплины

1.

3	Система командной работы и система управления исходными кодами в Visual Studio (добавление и редактирование файлов в системе управления исходными кодами, получение файла из хранилища исходных кодов, возврат ваших изменений)	3	3	4
4	Отслеживание элементарных работ в Visual Studio (создание новой элементарной работы, поиск и фильтрация элементарных работ, заполнение процесса элементарными работами, модификация существующей элементарной работы)	3	4	6
	Итого:			18

4.6. Разделы дисциплины и связь с формируемыми компетенциями

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Компетенции					Σ общее количество компетенций
		ОК-11	ОК-12	ОК-13	ПК-5	ПК-11	
Интегрированные среды разработки	24	3,В	В	В	У	У	5
Управление программными проектами	24	3,В	В	В	У		4
Система командной работы и система управления исходными кодами	26	3,В	В		У		3
Отслеживание элементарных работ	34	3,В	В		У		3
Зачет		3,В	В		У		3
<i>Итого</i>	108						

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Раздел дисциплины	Компетенции	ОТ	Оценочные средства
Интегрированные среды разработки	ОК-11з, ОК-11в, ОК-12в, ОК-13в, ПК-5у, ПК-11у	Лекция-визуализация. Лабораторная работа в компьютерном классе.	Тест на знание терминологии. Защита лабораторной
Управление программными проектами	ОК-11з, ОК-11в, ОК-12в, ОК-13в, ПК-5у	Лекция-визуализация; Лабораторная работа в компьютерном классе.	Тест по управлению программными проектами. Защита лабораторной
Система командной работы и система управления исходными кодами	ОК-11з, ОК-11в, ОК-12в, ПК-5у	Лекция-визуализация Лабораторная работа в компьютерном классе.	Тест по системе командной работы и системе управления исходными кодами. Защита лабораторной
Отслеживание элементарных работ	ОК-11в, ОК-12в, ПК-5у	Лекция-визуализация Лабораторная работа в компьютерном классе.	Отчет по лабораторной работе Устный опрос
Зачет	ОК-11з, ОК-11в, ОК-12в, ПК-5у		Защита реферата – коллективное выступление с презентацией

Лекционные занятия проводятся в форме лекций, лекций-визуализаций (с использованием презентаций).

Лабораторные занятия проводятся в форме лабораторных работ в компьютерном классе

Самостоятельная работа включает подготовку к тестам, подготовку к защите лабораторных работ, оформление реферата и подготовку его презентации к защите.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1. Тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

6.2. Примеры тестов и контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Пример теста на знание терминологии

Поставьте в соответствие номеру определения в таблицы 1 номер термина из таблицы 2.

Таблица 1

№п/п	Определение	Обозначение термина из табл.2
1	Система программных средств, используемая программистами для разработки программного обеспечения	
2	Компьютерная программа, предназначенная для обработки текстовых файлов изменений	
3	Компьютерная программа, которая предназначена для автоматизированной обработки входных текстовых данных, полученных из текстового файла, в соответствии с заранее заданными пользователями правилами	
4	Модуль среды разработки или отдельное приложение, предназначенное для поиска ошибок в программе. Позволяет выполнять пошаговую трассировку, отслеживать, устанавливать или изменять значения переменных в процессе выполнения программы, устанавливать и удалять контрольные точки или условия остановки.	

Таблица 2

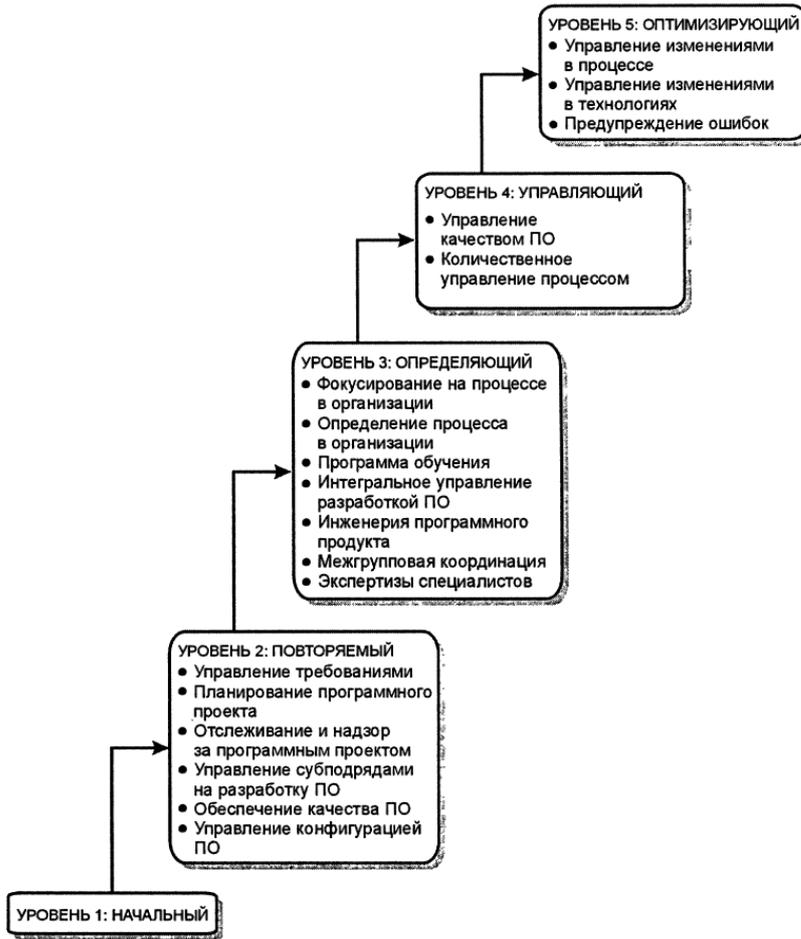
А	Б	В	Г
		Потоковый текстовый редактор	

Пример теста "Управление программными проектами"

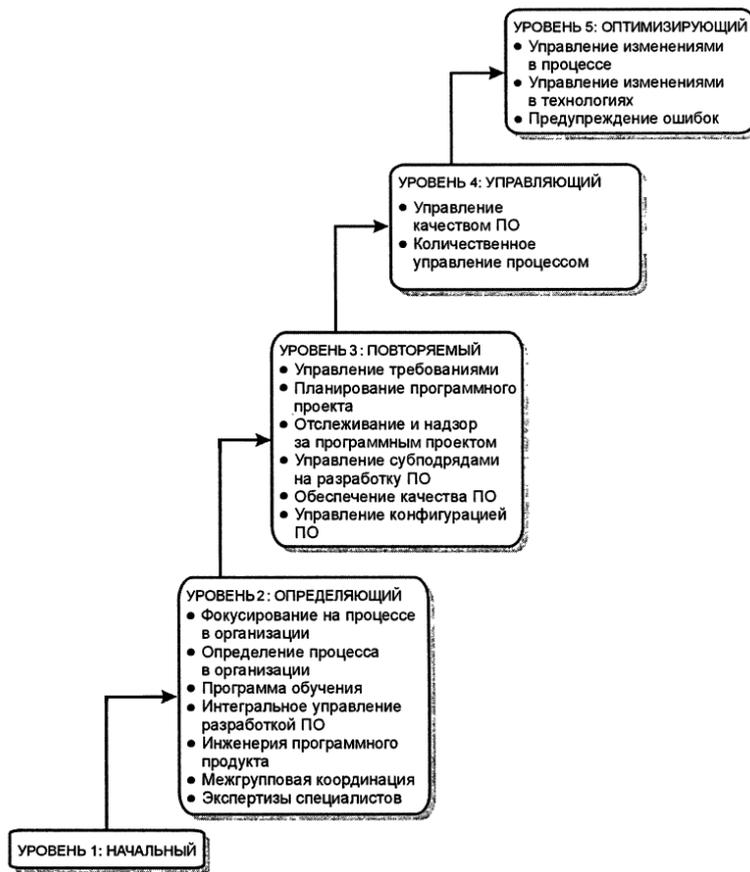
Выберите правильную последовательность уровней зрелости в СММ изображенных на рисунках А, Б, В:

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) А-Б
- 5) Б-В
- 6) АВ

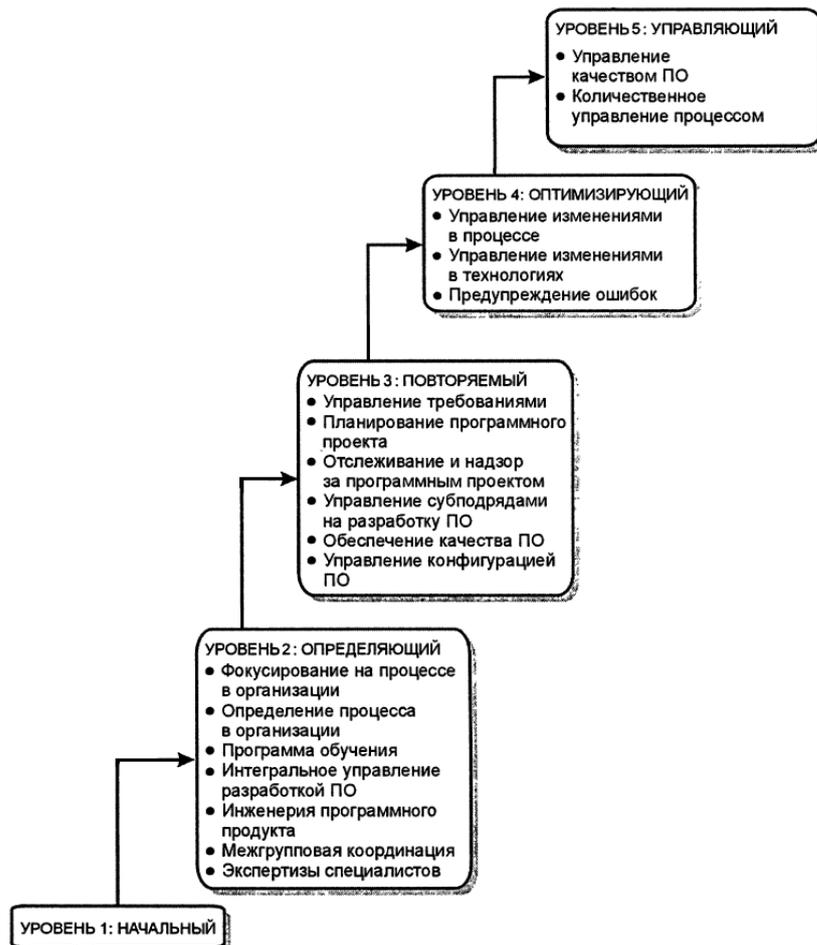
А



Б



В



Пример теста "Система командной работы и система управления исходными кодами"

Проставьте соответствия группы и роли в модели командной работы MSF Agile

1. Бизнес-аналитик		1. Среда пользователя
2. Менеджер проекта		2. Управление проектом
3. Архитектор		3. Архитектура
4. Менеджер по выпуску		4. Операции по выпуску продукта
5. Разработчик		5. Разработка
6. Тестировщик		6. Тесты

Пример тестовых вопросов к зачету (автоматизированный контроль):

1. Задание {{ 35 }} ТЗ № 35

Отметьте правильный ответ

Специальным образом оформленный фрагмент программы, заключающий в себе данные (поля) и подпрограммы для их обработки (методы), называется ...

- классом
- модулем
- объектом

2. Задание {{ 36 }} ТЗ № 36

Отметьте правильный ответ

Специальный тип данных, который обладает внутренними данными и методами и обычно описывает родовые признаки и способы поведения ряда похожих объектов, называется

- модулем
- вариантом
- классом

3. Задание {{ 37 }} ТЗ № 37

Отметьте правильный ответ

Объединение данных с методами в одном классе называется ...

- инкапсуляцией
- полиморфизмом
- наследованием

4. Задание {{ 44 }} ТЗ № 44

Отметьте правильный ответ

Для преобразования текста, например, находящегося в поле ввода/редактирования, в целое число используется функция ...

- FloatToStr
- StrToInt
- StrToFloat

5. Задание {{ 48 }} ТЗ № 48

Отметьте правильный ответ

Стандартное диалоговое окно ввода появляется на экране в результате вызова функции ...

- InputBox
- StrToFloat
- MessageDlg

6. Задание {{ 56 }} ТЗ № 56

Отметьте правильный ответ

Выберите правильное объявление процедуры в программе для решения квадратного уравнения

- procedureSgRoot (a,b,c: real; var x1, x2: real)
- procedureSgRoot (var a,b,c: real; var x1, x2: real)
- procedureSgRoot (a,b,c: real; var x1, x2: real): real

7. Задание {{ 74 }} ТЗ № 74

Отметьте правильный ответ

В основе языка программирования, используемого в интегрированной среде разработки программ Delphi, лежит язык

- Qbasic
- Turbo Pascal
- Ада

8. Задание {{ 78 }} ТЗ № 78

Отметьте правильный ответ

Компонент, представляющий собой зависимую кнопку (переключатель), ...

- RadioButton
- ListBox
- CheckBox

9. Задание {{ 89 }} ТЗ № 89

Отметьте правильный ответ

Правильно записана последовательность операторов для сложения двух вещественных чисел, введенных в окна однострочных редакторов Edit1 и Edit2

- A := Edit1.Text; B := Edit2.Text; C := A + B
- C := StrToFloat (Edit1.Text) + StrToFloat (Edit2.Text)
- A := FloatToStr(Edit1.Text); B := FloatToStr(Edit2.Text); C := A + B

10. Задание {{ 21 }} ТЗ № 21

Отметьте правильный ответ

Вещественный (дробный) тип данных в Delphi обозначается как ...

- boolean
- integer
- real

Примерные темы рефератов:

1. Инструменты для упрощения конструирования графического интерфейса пользователя.
2. Браузер классов.
3. Обзор интегрированных сред разработки.
4. Управление командными проектами и работа с ними.
5. Инфраструктура планирования проекта.

6.3. Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Семестр	Номер раздела лекционного курса	Продолжительность (часов)
1	2	3	4	5
1	Управление структурой проекта	3	1	12
2	Структура Visual Studio	3	2	12
3	Система управления исходными кодами	3	3	12
4	Системы контроля версий файлов	3	4	18
	Итого:			54

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНЫМ ПРОГРАММИРОВАНИЕМ"

а) основная литература:

1. Аляев Ю.А. Алгоритмизация и языки программирования Pascal, C++, Visual Basic. – М.: Финансы и статистика, 2007. –320 с.
2. Мухутдинов А.Р. Разработка программных проектов с использованием среды DELPHI/ А.Р. Мухутдинов, М.В. Окулин. – Казань: КГЭУ, 2010. –227 с.
3. Бобровский С.И. Технологии С++ Builder. Учебный курс./С.И. Бобровский. –СПб.: Питер, 2007. –547 с.

б) дополнительная литература:

1. Постолиит А.В. Visual Studio .NET: разработка приложений баз данных. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 544 с.: ил.
2. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 7. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2003 г. – 1152 с.
3. Панкаж Джалота. Управление программным проектом на практике/ Панкаж Джалота: Пер. с англ.- М.: Издательство "ЛОРИ", 2005.-242 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Центр команды Team Foundation Server – <http://msdn2.microsoft.com/enus/teamsystem/aa718934.aspx>.
2. Часто задаваемые вопросы о Team Foundation Server – <http://msdn2.microsoft.com/en-us/teamsystem/aa718916.aspx>.
3. Видеозаписи и презентации Team System – <http://msdn2.microsoft.com/en-us/teamsystem/aa718837.aspx>.
4. Документация MSDN для Team Foundation Server – [http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms181232\(vs.80\).aspx](http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms181232(vs.80).aspx).
5. Справочник по установке Team Foundation Server – <http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=40042>.
6. TortoiseSVN Клиент для Windows – http://tortoisesvn.net/docs/release/TortoiseSVN_ru/
7. Каталог программиста – <http://articles.org.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНЫМ ПРОГРАММИРОВАНИЕМ"

Для выполнения лабораторных работ имеются компьютерные классы (Г-314, Г-320, Г-321, Г-323, Г-324) по 9 ПЭВМ типа IBM PC, объединенных в локальную вычислительную сеть. Это позволяет студентам проводить лабораторные работы при работе на одной ЭВМ не более 2 человек.

* * *

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению подготовки **230100 Информатика и вычислительная техника** и профилю технологии **разработки программного обеспечения**.

Автор:

к.т.н., доцент С.Ю. Ситников

Рецензент:

к.т.н., доцент С.М. Куценко

Программа обсуждена и одобрена на заседании методического совета кафедры ИИУС от _____ 20__ г., протокол № _____.

Заведующий кафедрой ИИУС:

к.т.н., доцент В.В. Косулин

« ____ » _____ 20__ г.

Директор института
электроэнергетики и электроники (ИЭЭ)

д.ф.-м.н., профессор В.К. Козлов

« ____ » _____ 20__ г.