

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Физико-математический факультет

Кафедра прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ

Декан ФМФ

О.В. Коровай

“ 01 ”

10

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2016/2017 учебный год
год набора 2016

учебной дисциплины

«Программные и аппаратные средства информатики»

Направление подготовки: 01.03.04 «Прикладная математика»

Профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

Тирасполь 2016

Рабочая программа дисциплины « Программные и аппаратные средства информатики»

/сост. доцент Надькин Л.Ю. – Тирасполь: ГОУ ПГУ, 2016 – 15 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Программные и аппаратные средства информатики» цикла Б1 по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» по профилю по профилю «Математическое моделирование в экономике и технике» студентам очной формы обучения.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 208 от 12.03.15

Составитель – доцент Надькин Л.Ю.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

- дать основы информационной культуры;
- сообщить сведения об информационных технологиях;
- дать сведения об аппаратных средствах реализации компьютеров;
- обучить навыкам применения прикладных программных продуктов в рамках конкретной операционной системы.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина *Б1.Б.23 «Программные и аппаратные средства информатики»* относится к базовой части дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика», профиль «Математическое моделирование в экономике и технике» и имеет своей целью ознакомление бакалавров с основными направлениями разработки и использования информационных ресурсов, программного обеспечения и аппаратной реализации современных компьютеров и вычислительных систем. В процессе изучения дисциплины студенты приобретают навыки использования основных офисных программных приложений, которые будут использоваться при выполнении различных заданий и работ по дисциплинам, изучаемым на последующих курсах.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующей компетенций в соответствии с ФГОС–3+ для данного направления подготовки:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ПК-1	способностью использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач на электронных вычислительных машинах, отлаживать, тестировать прикладное программное обеспечение
ПК-2	способностью и готовностью настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств
ПК-3	способностью и готовностью демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и схемы работы операционных систем

В результате изучения дисциплины студент должен:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать

- основные направления информационных технологий;
- архитектуру персонального компьютера;
- назначение и возможности офисных прикладных программных продуктов;

Уметь

- применять офисные программные средства в повседневной работе;
- выбирать архитектуру персонального компьютера в соответствии с требованиями к условиям применения;

Владеть:

- навыками работы на персональном компьютере под управлением конкретной операционной системы;
- навыками разработки приложений с использованием офисных программных средств.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, ЗЕТ/часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Прак- тич. зан	Лаб. раб.		
1	3/108	54	18		36	18	Экзамен 36
Итого	3/108	54	18		36	18	36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Название раздела	Количество часов				
	Все- го	Аудиторная работа (час)			СРС (час)
		Лекции	Прак- т. заня- тия	Ла б. зан .	
Устройство ЭВМ	12	6			6
Программная среда Mathcad, основные принципы работы	22	4		12	6
Программная среда Matlab, основные принципы работы	19	4		12	3
Пакет ADOBE	19	4		12	3
Экзамен	36				36
Итого	108	18		36	54

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

ЛЕКЦИИ (18 часов)

№ п/п	№ раздела	Объем часов	Тема занятия	Учебно-наглядные пособия
УСТРОЙСТВО ЭВМ				

1	1	2	Устройство ЭВМ, Процессоры виды , принцип действия, Материнская плата виды, назначение основные узлы .	Мультимедиа проектор
2	1	2	Видеокарты, Запоминающие устройства ОЗУ, ПЗУ. Flash память перспективы развития.	Мультимедиа проектор
3	1	2	Мониторы типы мониторов принцип действия..	Мультимедиа проектор
Итого по разделу часов		6		
ПРОГРАММНАЯ СРЕДА МАТНСАД, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ				
4	2	2	Программная среда Mathcad, основные принципы работы	Мультимедиа проектор
5	2	2	Программная среда Mathcad, работа с матрицами построение графиков, решение уравнений	Мультимедиа проектор
Итого по разделу часов		4		
ПРОГРАММНАЯ СРЕДА МАТЛАВ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ				
6	3	2	Программная среда Matlab, работа с матрицами построение графиков, решение уравнений	Мультимедиа проектор
7	3	2	Решение дифференциальных уравнений, символьные вычисления	Мультимедиа проектор
Итого по разделу часов		4		
ПАКЕТ ADOBE				
8	4	2	Adobe Photoshop основные инструменты и способы работы. Инструменты выделения и рисования. Магнитное лассо, Волшебная палочка. Замена фона. Раскрашивание изображения	Мультимедиа проектор
9	4	2	Инструменты выделения и рисования. Перевод цветного изображения в чёрно-белое. Инструменты выделения и рисования. Ретуширование старой фотографии. Инструменты выделения и рисования. Дополнительное задание	Мультимедиа проектор
Итого по разделу часов		4		

Итого часов	18		
-------------	----	--	--

Лабораторные работы (36 часов)

№ п/п	№ раздела	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
ПРОГРАММНАЯ СРЕДА MATHCAD, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ				
1	2	3	Знакомство с Mathcad,	персональные компьютеры
2	2	3	Построение графиков в Mathcad,	персональные компьютеры
3	2	3	Действия над матрицами в Mathcad,	персональные компьютеры
4	2	3	Решение алгебраических уравнений в Mathcad,	персональные компьютеры
Итого по разделу часов		12		
ПРОГРАММНАЯ СРЕДА МАТЛАВ, ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ				
5	3	2	Основы работы с MATLAB	персональные компьютеры
6	3	2	Решение типовых задач алгебры и анализа	персональные компьютеры
7	3	2	Стандартные функции вещественного аргумента	персональные компьютеры
8	3	2	Системные переменные MATLAB	персональные компьютеры
9	3	4	Функции комплексных переменных	персональные компьютеры
Итого по разделу часов		12		
ПАКЕТ ADOBE.				
11	4	4	Adobe Photoshop основные инструменты и способы работы. Инструменты выделения и рисования. Магнитное лассо, Волшебная палочка «Пересадка» голов, Градиентная заливка, Раскрашивание фотографии	персональные компьютеры
14	4	4	Инструменты выделения и рисования. Перевод цветного изображения в чёрно-белое. Инструменты выделения и рисования. Ретуширование старой фотографии. Ин-	персональные компьютеры

			струменты выделения и рисования. Дополнительное задание	
15	4	4	Текстовые эффекты. Эффекты имитации, Создание рамок, Имитация объёма	персональные компьютеры
Итого по разделу часов		12		
Итого часов		36		

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА (18 часов)

Используемые сокращения : ДЗ – домашнее задание; СИТ – самостоятельное изучение темы, ИДЛ – изучение дополнительной литературы.

№ п/п	Раздел дисциплины	Тема и вид СРС	Объем часов
1	2	Построение графиков в Mathcad, <i>ДЗ</i>	2
2		Действия над матрицами в Mathcad, <i>ДЗ</i>	2
3		Решение алгебраических уравнений в Mathcad, <i>ДЗ</i>	2
Итого по разделу			6
7	3	Решение типовых задач алгебры и анализа, <i>ИДЛ</i>	2
8		Стандартные функции вещественного аргумента, <i>ИДЛ</i>	2
9		Системные переменные MATLAB, <i>СИТ</i>	2
Итого по разделу			6
13	4	Текстовые эффекты. <i>СИТ</i>	2
14		Эффекты имитации <i>СИТ</i>	2
15		Создание рамок, Имитация объёма <i>СИТ</i>	2
Итого по разделу			6
ИТОГО			18

Примечание: *ДЗ*- домашнее задание; *СИТ*-самостоятельная изучение темы, *ИДЛ*-изучение дополнительной литературы.

5. *Примерная тематика курсовых работ:*
Курсовых работ не предусмотрено
6. *Образовательные технологии*

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Кол-во часов
1	ЛР	Компьютерные симуляции	4
	Л	Деловые и ролевые игры	4
	Л	Разбор конкретных ситуаций	4
	ЛР	Психологические и иные тренинги	4
	ЛР	Проведение форумов и выполнение групповых семестровых заданий и курсовых проектов в интернет-среде	2
Итого:			18

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Вопросы для текущего контроля

1. Информатизация общества. Информационное общество. Информатизация образования.
2. Информационные и коммуникационные технологии: понятие, виды, направления использования ИКТ в образовании.
3. Понятия «информация». Виды информации. Свойства информации
4. Информационная безопасность: понятие, уровни, основные угрозы.
5. Виды компьютерных информационных сетей. Возможности применения локальных сетей в образовании. Понятие сервера сети.
6. Глобальная информационная сеть Интернет. Стандартный набор услуг. Формат адреса Интернет. Универсальный ресурс – URL. Телеконференции. Интернет в школе и ВУЗе.
7. Получение информации из Интернета. Основные понятия WWW. Компоненты технологии WWW. Поиск информации в WWW. Работа с электронной почтой.
8. Основы языка HTML. Структура документа HTML, основные тэги. Тэги начертания шрифтов. Цветовые атрибуты. Нумерация в HTML. Табличные формы. Гиперссылки. Просмотр документов в браузере Internet Explorer.
9. Мультимедийная презентация: понятие, виды презентаций. Этапы создания мультимедийной презентации требования к ее оформлению
10. Редактор презентаций: основные принципы работы.
11. Эволюция содержания сети Интернет: технологии web X.0
12. Интерактивные технологии и их применение в образовании (на примере интерактивной доски)
13. Основные принципы визуализации учебной информации.
14. Учет модальности при визуализации учебной информации.
15. Социальные сервисы сети Интернет и возможности их использования в образовании.
16. Безопасная работа сети Интернет: основные виды угроз и средства их предотвращения.
17. Вредоносные программы: понятие, виды, способы защиты.
18. Социальная сеть. Уровни взаимодействия в социальной сети.
19. Вики-проекты, перспективы применения их в образовании.
20. Блоги как социальный сервис. Академические блоги.

21. Технология создания сайта: основные этапы.
22. Средства создания сайтов: конструкторы, язык HTML
23. Устройство ПК. Базовая конфигурация ПК. Краткая характеристика основных модулей.
24. Программное обеспечение компьютера. Проприетарное и открытое программное обеспечение.
25. Программное обеспечение компьютера: виды программ и краткая характеристика каждого вида.
26. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР), их применение в образовании.
27. Требования к ЭОР. Средства создания ЭОР.
28. Дистанционное образование и дистанционное обучение – формы организации
29. Технологии смешанного обучения в образовании
30. Информационные ресурсы в образовании.
31. Использование ресурсов сети Интернет в образовании.
32. Применение технологий «электронного офиса» в образовании

Тестовые задания направлены на выявление подготовки студентов по курсу «Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании». Из списка можно выбрать 3 теста. Каждый тест содержит три варианта ответов, из которых необходимо выбрать один верный. Максимально возможная отметка - 5. Для промежуточного контроля знаний, можно выбирать из списка 5-10 вопросов.

1. Информация – это ...

- а) сведения, полученные из газет и журналов;
- б) совокупность фактов, явлений, событий, подлежащих регистрации и обработке; *
- в) модель знаний.

2. Современные информационные технологии - это ...

- а) компьютер и его периферийные устройства.
- б) моделирование технологических процессов
 - в) компьютерные способы обработки, хранения, передачи и использования информации в виде знаний. *

3. Основные принципы информационной технологии

- а) сбор, обработка, передача данных;
- б) дружественный интерфейс, целенаправленность;
- в) интерактивность, интегрированность, гибкость.*

4. Автоматизация офиса – это ...

- а) Организация и поддержка коммуникационного процесса как внутри офиса, так и с внешней средой; *
- б) информационный учет и выполнение основного объема работ в автоматическом режиме;
- в) автоматизация трудоемких процессов.

5. Основные компоненты автоматизации офиса:

- а) База данных, текстовый и табличный процессор, электронная почта, электронный календарь, аудио– и видеоконференции, факс –связь; *
- б) текстовый редактор, электронные таблицы, база данных;
 - в) обработка и сортировка данных, планирование событий, печать.

6. Информационные системы предназначены

- а) для хранения и обработки больших объемов информации *
- б) для трансформации данных
- в) для накопления информации

7. Существуют следующие типы моделей данных:

- а) имитационная, графическая, реляционная
- б) сетевая, банковская, картографическая
- в) реляционная, иерархическая, сетевая *

8. Мультимедиа - это

- а) интерактивная технология, обеспечивающая работу с неподвижными изображениями, видеоизображением, анимацией, текстом и звуковым рядом. *
- б) технические средства, позволяющие вводить и выводить статические и динамические графические образы.
- в) программы операционной системы Windows, обеспечивающие прослушивание и просмотр звуковых и видео файлов.

9. Гипертекст - это

- а) текстовый редактор пакета MS Office.
- б) структура иерархического расположения информации. *
- в) программа обработки HTML-текстов.

10. Локальная компьютерная сеть - это

- а) компьютеры учебного класса, объединенные между собой для решения учебных задач.
- б) сеть, узлы которой расположены на небольшом расстоянии друг от друга, и не использующая средства связи общего назначения. *
- в) группа компьютеров, расположенных в одном здании и используемых в профессиональной деятельности.

11. Глобальная информационная сеть - это

- а) система пользователей, разнесенных на расстояние более одного километра, и выполняющих общую информационную задачу. *
- б) объединение локальных сетей для осуществления их централизованного администрирования.
- в) структуры, объединяющие локальные информационные сети, имеющие общий протокол связи, методы подключения и протоколы обмена данными.

12. Какая из программ может использоваться для навигации в сети Интернет

- а) Netscape Duplicator.
- б) Netscape Navigator. *
- в) Netscape Communicator.

13. Электронные журналы представляют собой

- а) свободно распространяемые в глобальных сетях специализированные файлы.
- б) периодические издания, которые распространяются среди подписчиков через компьютерные сети. *
- в) информационные ресурсы со свободным доступом через информационную сеть.

14. Виртуальный университет -

- а) проводит научные исследования, используя современные информационные технологии. *
- б) осуществляет образовательный процесс дистанционно, с использованием современных телекоммуникационных технологий и сетевых ресурсов Internet.
- в) организует образовательные консорциумы с целью определения развития мирового образовательного пространства.

15. Виртуальные средства обучения включают

- а) виртуальные образовательные ресурсы.
- б) специализированные способы взаимодействия с информационной системой.
- в) программно-аппаратные средства виртуальной реальности. *

16. Дистанционное образование - это

- а) системно организованная совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, аппаратно-программного и -методического обеспечения, ориентируемая на удовлетворение образовательных потребностей пользователей.
- б) система, в которой реализуется процесс дистанционного обучения для достижения и подтверждения обучаемым определенного образовательного ценза, который становится основой его дальнейшей творческой и трудовой деятельности. *

в) универсальная гуманистическая форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра традиционных, новых информационных и телекоммуникационных технологий.

17. Методы обучения при дистанционной форме включают

- а) информационный, частично-поисковый, репродуктивный, коммуникативный.
- б) репродуктивный, словесный, развивающий, игровой.
- в) информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский. *

18. Какие технологии относятся к третьему этапу дистанционного образования

- а) видеоконференции. *
- б) компьютерного обучения.
- в) неинтерактивные.

Экзаменационные вопросы

1. Операционная система, функции операционной системы.
2. Способы взаимодействия человека с вычислительной системой. Интерфейсы командной строки (CLI), WIMP (GUI), SILK.
3. Команды командной строки MS-DOS (help, dir, copy, move, rd, cd, md, del), файловая система (файлы, каталоги, древовидная структура организации файловой системы), символы заменители; сервисная оболочка FAR, работа с файлами и каталогами в FAR, назначение функциональных клавиш в FAR.
4. Двоичная система счисления. Форматы представления целых и вещественных чисел в двоичном виде (ограничения накладываемые представлением чисел в двоичном виде).
5. Понятие формата файла. Форматы представления текстовой, графической и аудио информации в двоичном виде.
6. Методы вычисления значения определенных интегралов. Погрешность вычисления определенного интеграла численными методами.
7. Понятие аппроксимации. Использование степенных полиномов для аппроксимации функциональных зависимостей. Запись степенного полинома в каноническом виде и по схеме Горнера. Условие Лагранжа. Задача интерполяции.
8. Использование полинома Лагранжа для восстановления функциональных зависимостей. Нахождение интервала интерполяции. Выбор степени интерполирующего полинома.
9. Использование интерполяции сплайнами для восстановления функциональных зависимостей. Нахождение интервала интерполяции. Расчет коэффициентов интерполирующего полинома.
10. Система компьютерной алгебры MATLAB. Особенности пользовательского интерфейса, назначение, область применения.
11. Арифметические, логические операторы, операторы отношения. Формирование векторов и матриц, поэлементные операции над ними. Формирование упорядоченных числовых последовательностей. Ввод данных и вывод результатов выполнения операций в системе MATLAB.
12. Функции выполнения операций файлового ввода-вывода в системе MATLAB. Считывание и запись в файл одномерных и двумерных массивов.
13. Программирование в системе MATLAB. М-файлы сценарии и М-файлы функции. Определение пользовательских функций. Операторы ветвления и циклов.
14. Построение графиков функций одной и нескольких переменных в системе MATLAB. Команды форматирования графиков (управление осями, добавление подписей к осям и заголовкам), определение вида графика.
15. Численное интегрирование, нахождения корней уравнений, решение систем линейных уравнений, решение задачи интерполяции в пакете программ MATLAB.
16. Система компьютерной алгебры MathCAD. Особенности пользовательского интерфейса, назначение, область применения.

17. Входной язык системы MathCad. Алфавит, константы, переменные, вектора и матрицы. Задание ранжированных переменных. Системные переменные.
18. Арифметические и логические операции. Порядок определения локальных и глобальных переменных. Определение функций пользователя.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Мартынов Н.Н., Иванов А.П. MATLAB 5.X. Вычисления, визуализация, программирование. – М.:КУДИЦ-ОБРАЗ, 2000. – 336 с.
2. Говорухин В., Цибулин В. Компьютер в математическом исследовании. Учебный курс. – СПб.: Питер, 2001. – 624 с., ил.
4. Глушаков С.В., Жакин И.А., Хачиров Т.С. Математическое моделирование: Mathcad 2000, MATLAB 5. Учебный курс. – Харьков.: Фолио, 2001. – 524 с.

8.3. Дополнительная литература

1. В.Ф. Очков. Mathcad 14 для студентов и инженеров: русская версия. СПб.: BHV, 2009.
2. В.А. Охорзин. Прикладная математика в системе MATHCAD Учебное пособие. 3-е изд. СПб.: Лань, 2009, 352с. ISBN: 978-5-8114-0814-6.
3. С. Пономаренко. "Adobe Photoshop CS в подлиннике". Изд. БХВ.
8. Филимонова, Елена Викторовна. Информационные технологии в профессиональной деятельности учеб. / Е. В. Филимонова. - 2-е изд. доп. и переб.- Ростов н/Д : Феникс, 2008. -381с.
4. Голицына, Ольга Леонидовна. Информационные системы: учеб. Пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2007.
- Корнеев, Игорь Константинович. Информационные технологии: учеб. / И. М. Корнеев, Г. Н. Ксандопуло, В. А. Машурцев. - М. : Проспект, 2007. – 224 с

8.5. Internet-ресурсы:

<http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»;
<http://www.lib.mexmat.ru> - Электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета;
<http://www.mathnet.ru/> - Общероссийский математический портал Math-Net.Ru — это современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России;
<http://www.benran.ru/>

Кроме этого в освоении дисциплины студентам помогут:

- библиотечный фонд библиотеки ПГУ
- рабочая программа по дисциплине
- учебные тексты, предлагаемые студентам в ходе занятия
- научные статьи,
- Федеральный государственный образовательный стандарт,
- учебный план,
- учебно-методический комплекс дисциплины.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ноутбук, проектор, персональные компьютеры.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Студентам предлагается использовать указанную литературу и методические рекомендации, разработанные сотрудниками кафедры ПМиИ для более прочного усвоения

учебного материала, изложенного на лекциях, а также для изучения материала, запланированного для самостоятельной работы. Задания, вынесенные на самостоятельную работу, проверяются преподавателем в течение семестра. Оценки за самостоятельную работу учитываются при выставлении оценок на экзаменах.

Целью самостоятельной работы, т.е. работы, выполняемой студентами во внеаудиторное время по заданию и под руководством преподавателя является глубокое понимание и усвоение курса лекций и практических занятий, подготовка к выполнению контрольных работ, к выполнению семестрового задания, к сдаче зачета, овладение профессиональными умениями и навыками деятельности, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Для успешной подготовки и сдачи экзаменов необходимо проделать следующую работу:

- выработать устойчивые навыки в решении типовых практических заданий.
- выполнить контрольные работы, проводимые в течение семестра.
- изучить теоретический материал, относящийся к каждому из разделов.

11. Технологическая карта дисциплины*

Курс I, группа ФМ16ДР62ПМ1 (110)

Преподаватель-лектор – доцент Надькин Л.Ю.

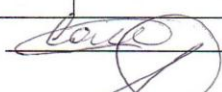
Преподаватель, ведущий практические занятия, – доцент Надькин Л.Ю.

Кафедра Прикладной математики и информатики.

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоемкость, ЗЕТ/часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практич. зан	Лаб. раб.		
1	3/108	54	18		36	18	Экзамен 36

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество ба- лов	Максимальное количество ба- лов
Посещение лекционных занятий		0	10
Выполнение и защита лабораторной работы «Знакомство с Mathcad»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Построение графиков в Mathcad»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Действия над матрицами в Mathcad»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Решение алгебраических уравнений в Mathcad»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Основы работы с MATLAB»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Решение типовых задач алгебры и анализа»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Стандартные функции вещественного аргумента»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Системные переменные MATLAB»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Функции комплексных переменных»		0	5
Выполнение и защита лабораторной работы «Adobe Photoshop основные инструменты и способы работы»		0	5
Тест итогового контроля		0	10
Итого количество баллов по текущей аттестации		45	70
Промежуточная аттестация		10	30
Итого по дисциплине		55	100

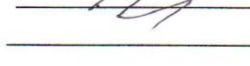
Преподаватель

 / доцент Надькин Л.Ю.

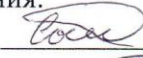
Зав. кафедрой ПМИИ

 / доцент Коровай А.В.

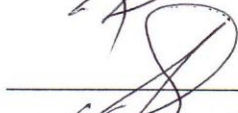
Декан ФМФ

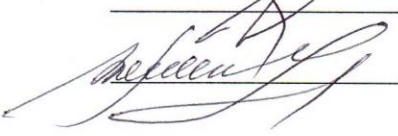
 / доцент Коровай О.В.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Программные и аппаратные средства информатики» базовой части цикла Б1, составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика» по профилю «Математическое моделирование в экономике и технике» студентам очной формы обучения.

Составитель  / доцент Надькин Л.Ю.

Зав. кафедрой ПМиИ  / доцент Коровай А.В.
Согласовано:

1. Зав. выпускающей кафедрой  / доцент Коровай А.В.

2. Декан ФМФ  / доцент Коровай О.В.