

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

Составлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы».

ОДОБРЕНО

Заместитель директора
по УТР


Т. А. Боярская
2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе


Ю. В. Одерова
2015 г.

РАССМОТРЕНО


на заседании цикловой комиссии *Информационные технологии*
Информационные технологии

Протокол № 1 от «11» 09 2015 г.

Председатель ЦК  Т. В. Клячкова

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.04.01 «Оператор ПЭВМ»
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям,
должностям служащих
(Выполнение работ на получение рабочей профессии)

Для студентов специальностей:
09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

АВТОР , преподаватель КИПГБОУ «ККРИТ»
РЕЦЕНЗЕНТЫ:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ	12
6. ВАРИАНТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ К КВАЛИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ	14

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО Компьютерные системы и комплексы.

1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики:

Формирование у обучающихся практических профессиональных умений в рамках модулей ОП04 СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения **компьютерных техник по компьютерным системам.**

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

иметь представление:

- о многообразии прикладных программных средств, проблемах и перспективах развития программного обеспечения;

знать:

- классификацию программного обеспечения;
- интерфейсы прикладных программ, функциональное и системное наполнение этих пакетов;

- структуру и интерфейс математического пакета MathCAD;

- технологии работы в математических пакетах, правила выполнения расчетов, построения графиков, расчета интегралов, решения уравнений, построения поверхностей;

- технологии создания и обработки мультимедийной информации.

- технологии создания и обработки графической информации

иметь практический опыт:

- устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение;

- использовать математические пакеты для расчетов, построения графиков, расчета интегралов, решения уравнений;

- создания и обработки графической информации.

- создания и обработки мультимедийной информации.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной практики: всего 72 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план программы учебной практики

наименование разделов программы профессионального модуля учебной или производственной практик)	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
		Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
		Всего, часов	В т.ч. практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7
дел 1 Математический пакет thCAD	24				24	
дел 2 Мультимедийные технологии. Программа Macromedia Flash	24				24	
дел 3 Мультимедийные технологии. Графический редактор Gimp	24				24	
ИТО	72				72	

2.2. Содержание обучения по программе учебной практики

№ занятия	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Объем часов						Уровень освоения
		Макс. нагрузка	Теория	ЛР	ПР	СР	Сам. ПР	
Раздел 1. Математический пакет MathCAD								
1	ПЗ №1. Введение. Цели и задачи учебной практики. Структура и интерфейс математического пакета MathCAD. Панели инструментов. Способы ввода формул, простейшие вычисления.	2			2			1
2	ПЗ №1. Введение. Цели и задачи учебной практики. Структура и интерфейс математического пакета MathCAD. Панели инструментов. Способы ввода формул, простейшие вычисления.	2			2			1
3	ПЗ №1. Введение. Цели и задачи учебной практики. Структура и интерфейс математического пакета MathCAD. Панели инструментов. Способы ввода формул, простейшие вычисления.	2			2			1
4	ПЗ №2. Вычисления в математическом пакете MathCAD. Построение графиков. Способы символьных вычислений.	2			2			2
5	ПЗ №2. Вычисления в математическом пакете MathCAD. Построение графиков. Способы символьных вычислений.	2			2			2
6	ПЗ №2. Вычисления в математическом пакете MathCAD. Построение графиков. Способы символьных вычислений.	2			2			2
7	ПЗ №3. Работа с массивами и решение уравнений в пакете MathCAD. Матричные вычисления. Решение интегралов.	2			2			2
8	ПЗ №3. Работа с массивами и решение уравнений в пакете MathCAD. Матричные вычисления. Решение интегралов.	2			2			2
9	ПЗ №3. Работа с массивами и решение уравнений в пакете MathCAD. Матричные вычисления. Решение интегралов.	2			2			2
10	ПЗ №4. Итоговое занятие в пакете MathCAD. Выполнение индивидуального задания. Тестирование по теоретической части.	2			2			3
11	ПЗ №4. Итоговое занятие в пакете MathCAD. Выполнение индивидуального задания. Тестирование по теоретической части.	2			2			3

7

2	ПЗ №4. Итоговое занятие в пакете MathCAD. Выполнение индивидуального задания. Тестирование по теоретической части.	2			2			3
ИТОГО по 1 разделу		24			24			
Раздел 2. Мультимедийные технологии. Программа Macromedia Flash								
3	ПЗ №5. Введение. Технология работы в программе Macromedia Flash. Интерфейс программы.	2			2			1
4	ПЗ №5. Введение. Технология работы в программе Macromedia Flash. Интерфейс программы.	2			2			1
5	ПЗ №5. Введение. Технология работы в программе Macromedia Flash. Интерфейс программы.	2			2			1
6	ПЗ №6. Рисование и анимация фильмов в программе Macromedia Flash.	2			2			2
7	ПЗ №6. Рисование и анимация фильмов в программе Macromedia Flash.	2			2			2
8	ПЗ №6. Рисование и анимация фильмов в программе Macromedia Flash.	2			2			2
9	ПЗ №7. Создание интерактивных фильмов с использованием инструментов языка ActionScript в программе Macromedia Flash.	2			2			2
10	ПЗ №7. Создание интерактивных фильмов с использованием инструментов языка ActionScript в программе Macromedia Flash.	2			2			2
11	ПЗ №7. Создание интерактивных фильмов с использованием инструментов языка ActionScript в программе Macromedia Flash.	2			2			2
12	ПЗ №8. Итоговое занятие в программе Macromedia Flash.	2			2			3
13	ПЗ №8. Итоговое занятие в программе Macromedia Flash.	2			2			3
14	ПЗ №8. Итоговое занятие в программе Macromedia Flash.	2			2			3
ИТОГО по 2 разделу		24			24			
Раздел 3. Мультимедийные технологии. Графический редактор Gimp.								
5	ПЗ №9. Введение. Основные принципы работы графического редактора Gimp.	2			2			1
6	ПЗ №9. Введение. Основные принципы работы графического редактора Gimp.	2			2			1
7	ПЗ №9. Введение. Основные принципы работы графического редактора Gimp.	2			2			1
8	ПЗ №10. Работа с текстом. Создание комбинированных изображений. Создание коллажей из нескольких фотографий.	2			2			2

8

	ПЗ №10. Работа с текстом. Создание комбинированных изображений. Создание коллажей из нескольких фотографий.	2		2		2
30	ПЗ №10. Работа с текстом. Создание комбинированных изображений. Создание коллажей из нескольких фотографий.	2		2		2
31	ПЗ №11. Редактирование цифровых фотографий. Создание gif-анимаций.	2		2		2
32	ПЗ №11. Редактирование цифровых фотографий. Создание gif-анимаций.	2		2		2
33	ПЗ №11. Редактирование цифровых фотографий. Создание gif-анимаций.	2		2		2
34	ПЗ №12. Итоговое занятие в графическом редакторе Gimp.	2		2		3
35	ПЗ №12. Итоговое занятие в графическом редакторе Gimp.	2		2		3
36	ПЗ №12. Итоговое занятие в графическом редакторе Gimp.	2		2		3
ИТОГО по 3 разделу		24		24		
ИТОГО		72		72		

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной практики требует наличия:

- компьютерного класса, оборудованного рабочими местами по количеству студентов.

Оборудование компьютерного класса:

- персональный компьютер;
- операционные системы: Windows 7
- математический пакет MathCAD;
- мультимедийные технологии – программа Multimedia Flash, Gimp;
- методические рекомендации по выполнению практических работ и варианты задания для работы.

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели, осуществляющие руководство учебной практикой студентов, должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, и проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

3.3. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Альберт Д., Альберт Е. Самоучитель Flash Professional – СПб: ВВХ-Петербург, 2006. – 600 с.
2. Андерсон Э., Лима М., Джонсон С. Визуальный курс Multimedia FX 2004. – М.: ИТ Пресс, 2005. – 544 с.
3. Болант Э. Premiere Pro для Windows.: пер. с англ – СПб.: Питер, 2009. – 592 с.
4. Гурский Д.А. Вычисления в MathCAD. – Минск: Новое знание, 2003. – 814 с.
5. Дроблаев А. Adobe Premiere Pro. Библия пользователя. – М.: Издательский дом «Вильямс», - 2006. – 752 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ и индивидуальных творческих заданий. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Работа в математическом пакете MathCAD	Умение использовать математический пакет для математических расчетов: - способы ввода формул, простейшие расчеты - построение Графиков; - способы символьных вычислений; - решение уравнений и систем уравнений; - построение поверхностей.	- наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических заданий; - ответы на вопросы; - защита практических работ; - выполнение индивидуальных заданий.
Обработка и представление информации в программе Macromedia Flash	Умение работать в программе Macromedia Flash: - использование инструментов для рисования объектов, работа с цветом; - создание анимированных фильмов, работа со словами.	- наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических заданий; - анализ результатов выполнения заданий в ходе выполнения практических работ; - консультация и оценка работ в ходе их выполнения; - создание авторского проекта по выбранной тематике.
Работа в графическом редакторе Gimp.	Умение работать в графическом редакторе Gimp: - использование инструментария программы для рисования и ретуширования фотографий; - создание анимаций; - осуществление монтажа фотографий.	- наблюдение за деятельностью студента при выполнении практических заданий; - анализ результатов выполнения заданий в ходе выполнения практических работ; - консультация и оценка работ в ходе их выполнения.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

Раздел 1. Математический пакет MathCAD

1. Интерфейс программы. Структура окна, панели инструментов. Основные понятия.
2. Основные возможности программы MathCAD.
3. Простейшие вычисления. Математические и алгебраические функции. Описание функций и графиков к этим функциям.
4. Построение и форматирование графиков функций.
5. Способы символьных вычислений. Основные команды.
6. Матричные вычисления, способы задания матрицы.
7. Основные операторы и функции для работы с матрицами.
8. Символьные операции с матрицами.
9. Решение интегралов в MathCAD.

Раздел 2. Мультимедийные технологии. Программа Macromedia Flash

1. Основные понятия в программе Macromedia Flash: ключевой кадр, временная диаграмма, слой, стена, клип.
2. Панели инструментов редактирования в программе Macromedia Flash: рабочая область, монтажный стол, временная диаграмма, пожеления, инспектор, свойства.
3. Инструментарий программы Macromedia Flash.
4. Инструменты рисования в программе Macromedia Flash. Изменения формы линии и контуров фигуры.
5. Показанная анимация: создание последовательности ключевых кадров, редактирование анимации, управление режимами просмотра кадров.
6. Автоматическая анимация движения объектов: tweened-анимация движения, совмещение показанной и автоматической анимации.
7. Автоматическая анимация трансформации объекта: создание tweened-анимации трансформации, применение узловых точек формы.
8. Работа со словами: создание и удаление слоев, установка атрибутов слов.
9. Использование слоев в анимации: создание фона.

Раздел 3. Мультимедийные технологии. Графический редактор Gimp.

1. Основные элементы рабочего окна программы. Основные инструменты рисования (карандаш, кисть, аэрограф, каллиграфическое перо, ла-

- стик). Заливка (плоская, градиентная). Режимы использования (нормальный, растворение, позади и др.).
- Возможности графического редактора. Элементы интерфейса Gimp. Структура окон программы.
- Панели инструментов. Обработка изображений. Выделение фрагментов изображения.
- Редактирование цифровых фотографий в редакторе. Инструменты ретуширования фотографий (штамп, штамп по перспективе, лечебная кисть, резкость-размывание, размазывание, осветление-затемнение).
- Создание анимации. Кадры анимации, операции над кадрами.
- Создание коллажей. Погодная организация изображений. Понятие слоя. Монтаж фотографий.

6. ВАРИАНТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЮМУ ЗАЧЕТУ

Раздел 1. Математический пакет MathCAD

- Посредством математического пакета MathCAD найти значение выражения при заданных значениях $x := 1$, $y := 1$, $z := 15$:

$$\ln \left(y - \sqrt{1 + \sqrt{\sin^2 \left(x + \frac{z}{3} \right)}} \right) \left(x - \frac{1}{z + \frac{x}{y}} \right) + \cos \left(\operatorname{arctg}^2 \left(\frac{x}{y} + \sqrt{z + 1} \right) \right)$$

- Найти определенный интеграл функции: $\left(\frac{\ln(x^2)}{x} \right)^3$, [1,2] посредством математического пакета MathCAD.

- Выполнить действия с матрицами, создав их из заданных коэффициентов $a=1$, $b=2$, $c=3$, $m=4$, $k=5$, $n=6$. Матрицы имеют следующий вид:

$$A := \begin{bmatrix} a & b & c \\ c & a & b \\ b & -c & -a \end{bmatrix} \quad B := \begin{bmatrix} -c & a \\ -b & -c \\ a & b \end{bmatrix} \quad C := \begin{bmatrix} -c & b \\ a & n \\ a & n \end{bmatrix} \quad K := \begin{bmatrix} m & c & -n \\ n & -b & -m \\ -k & a & c \end{bmatrix}$$

$$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - 10} \sqrt{x^2 - 10}} dx$$

- Найти неопределенный интеграл:
- Найти значение неопределенного интеграла функции $f(x) = \cos(2x^2 + 3)$ посредством математического пакета MathCAD.

- Вычислить значение арифметического выражения
- $$\left(\frac{1375 + 9^1}{6} \cdot 1.2 + \frac{6.8 - 3^3}{5} \cdot \frac{5^5}{6} - \frac{27^1}{6} \right) + \left(\frac{10.3 - 8^1}{2} \cdot \frac{5}{9} + \frac{3^2 - 3^1}{3} \cdot \frac{.56}{6} \right)$$

- Вычислить значение арифметического выражения

$$x^m - 4 \cdot 31$$

$$z = 0.827$$

$$z = 21.001$$

$$k = \frac{x^2 - 2}{\cos(x)^2 + 1} + \operatorname{arctg}(x)^2 - \sqrt{\sin(x)} - a + \frac{z}{3x^2}$$

- Определить ранжированные переменные x , y , и z , показать их значения в таблицах вывода:

$$x = 3,9 \cdot 5$$

$$y = 5,46 \cdot 1$$

$$z = 5 \cdot 10$$

$$x^2 - 9x^2 + 1$$

9. С помощью символьного вычисления:

Раскройте скобки $(x^2 - y^2)(x^3 - y^3)$.

Разложите на множители: $(x^3 - y^3)$.

10. Построить график поверхностей функции:

$$f(x, y) = -\sin(x^2 + y^2) \quad x := 0..20 \quad y := 0..20$$

$$M_{x,y} = f\left[\frac{(x-10)}{5}, \frac{(y-10)}{5}\right]$$

11. Обратить графически пресечение 3D-поверхностей:

$$f_1(x, y) := \frac{(x+y)^2}{10} \quad \text{и} \quad f_2(x, y) := 5 \cos\left(\frac{x-y}{3}\right)$$

12. На одном графике построить графики функций:

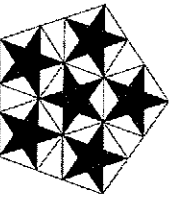
1. $\sin x$
2. $\sin 2x$
3. $2 \sin x$
4. $\sin x^2$

13. Преобразовать матрицы в соответствии с заданием:

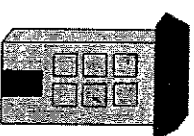
$$C = A + VT; C = A + B; A = \begin{bmatrix} 100 & 100 \\ 200 & 200 \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Раздел 2. Мультимедийные технологии. Программа Масомедиа Flash

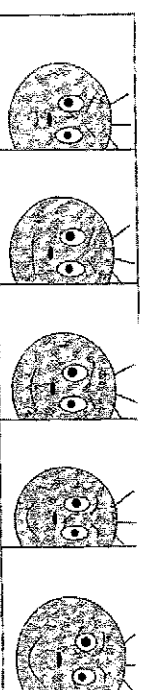
1. Создать геометрический узор



2. Создать картинку, изображенную на рисунке



3. Создать анимацию улыбающийся смайлик:



4. Создать анимацию (пчела передвигается по экрану, качает головой, машет крыльями).



5. Создать бегущую строку «Узнайте прогноз погоды по телефону 11-22-33!».

6. Создать анимацию (мяч прыгает по экрану, появляется на левой границе окна и прыгает до правого).

7. Создать кнопку, запускающую анимацию.

8. Создать интерактивную поздравительную открытку «С днем рождения!».

9. Создать движущиеся на неподвижном экране титры.

10. В Масомедиа Flash создайте анимационный клип таким образом, чтобы на одном слое одновременно двигались несколько графических объектов.

Раздел 3. Мультимедийные технологии. Графический редактор Gimp.

1. Создать кнопку в графическом редакторе Gimp.



2. Наложить на фото текст, сделать его прозрачным в графическом редакторе Gimp.
3. Создать коллаж из нескольких фотографий в графическом редакторе Gimp.
4. Оретушировать фотографию в графическом редакторе Gimp.
5. Создайте поздравительную открытку с gif-анимацией в графическом редакторе Gimp.