

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**
Электротехнический факультет

Кафедра информационных технологий и автоматизированных систем



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов Н. В. Лобов

21 / *06* 2015 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика-2»

основной образовательной программы подготовки бакалавров
по направлению 230100. 62 «Информатика и вычислительная техника»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профили подготовки бакалавра	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Специальное звание выпускника:	бакалавр-инженер
Выпускающая кафедра:	Информационные технологии и автоматизированные системы
Форма обучения:	очная
Курс: 2	Семестры: 3, 4
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	5 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	180 ч
Виды контроля:	
Экзамен: 3 семестр	Зачёт: 4 семестр Курсовой проект: - Курсовая работа: -

Пермь 2015

Рабочая программа дисциплины «Информатика - 2» разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации (номер приказа 553 от 9 ноября 2009 г.) по направлению подготовки бакалавра 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»;
- компетентных моделей выпускников ООП по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», по профилям подготовки: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети, Автоматизированные системы обработки информации и управления, утверждённых 24 июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного 29 августа 2011 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Информатика-1», «Операционные системы», «Инженерная графика», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

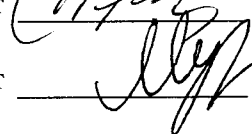
Доцент



В.Н. Лясин

Рецензент

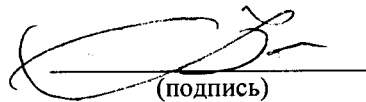
канд.техн.наук, доцент



Р.Т. Мурзакаев

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Информационных технологий и автоматизированных систем «25» декабря 2013 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем,
д-р экон. наук, проф.

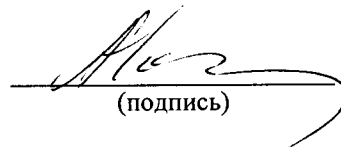


(подпись)

Р.А. Файзрахманов

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Электротехнического факультета «27» 25 2015 г., протокол № 19.

Председатель учебно-методической комиссии
электротехнического факультета
канд. техн. наук, проф.



(подпись)

А.Л. Гольдштейн

СОГЛАСОВАНО

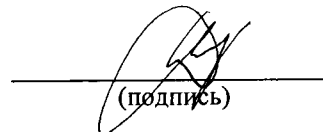
Заведующий кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем,
д-р экон. наук, проф.



(подпись)

Р.А. Файзрахманов

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.



(подпись)

Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины является приобретение теоретических основ и практических навыков в сфере инноваций и места информационных технологий в них, формирование навыков работы с базами и банками данных по инновационным технологиям и системам.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующие компетенции:

- навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12).

1.2 Задачи учебной дисциплины

Изучение:

- инструментальных средств управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки;
- инструментальных средств разработки гипертекстовых документов и офисного программирования;

Формирование умения:

- применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами;
- применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

Формирование навыков:

- системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств;
- офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- командный интерпретатор Windows;
- командная строка Windows;
- командные файлы Windows;
- Windows Script Host;
- Windows Power Shell;
- bash shell;
- awk;
- sed;
- XML;
- HTML;
- CSS;
- VBA.

1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Информатика-2» относится к вариативной части Математического и естественнонаучного цикла дисциплин и является дисциплиной по выбору студентов при освоении ООП по направлению подготовки 230100.62 – Информатика и вычислительная техника, по профилям: Вычислительные машины, комплексы, системы и сети; Автоматизированные системы обработки информации и управления.

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

Знать:

- встроенные инструментальные средства управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки;
- инструментальные средства разработки гипертекстовых документов и офисного программирования;

Уметь:

- применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами;
- применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

Владеть:

- навыками системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств;
- навыками офисного программирования и создания гипертекстовых документов средствами HTML, CSS.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
ОК-12	навыки работы с компьютером как средством управления информацией	Информатика-1	Операционные системы Программирование

2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенций ОК-12 (согласно п. 1.1).

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОК-12

Код ОК-12	Формулировка компетенции: навыки работы с компьютером как средством управления информацией
---------------------	--

Код ОК-12.Б2.ДВ 01.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции:
	– навыки системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств; – навыки офисного программирования и создания гипертекстовых документов средствами HTML, CSS.

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной Работы	Средства оценки
В результате освоения компетенций студент Знает:		
– встроенные инструментальные средства управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки; – инструментальные средства разработки гипертекстовых документов и офисного программирования.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала	Контрольные работы/ Тестовые вопросы для текущего и рубежного контроля. Зачет. Экзамен.
Умеет:		
– применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами; – применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.	Лабораторные работы	Отчёт по ЛР
Владеет:		
навыками системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств; навыками офисного программирования и создания гипертекстовых документов средствами HTML, CSS.	Самостоятельная работа по подготовке к зачёту / Экзамену	Отчёт по ЛР. Вопросы к зачёту / экзамену

3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость		
		по семестрам		всего
		3	4	
1	2	3	4	5
1	Аудиторная работа / в том числе в интерактивной форме	34	34	68
	Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	16	16	32
	Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	-	-	-
	Лабораторные работы (ЛР)	18	18	36
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	4
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	45	27	72
	Изучение теоретического материала	16	8	24
	Индивидуальные задания	-	-	-
	Расчётно-графические работы	-	-	-
	Курсовой проект	-	-	-
	Курсовая работа	-	-	-
	Реферат	-	-	-
	Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, лабораторным)	13	11	24
	Подготовка отчетов по лабораторным работам	16	8	24
	Другие виды самостоятельной работы (указать, какие)	-	-	-
4	Итоговая аттестация по дисциплине: <i>экзамен / зачёт</i>	36	зачет	36
5	Трудоёмкость дисциплины			
	Всего:			
	в часах (ч)	117	63	180
	в зачётных единицах (ЗЕ)	3,2	1,8	5

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов (очная форма обучения)							Трудоёмкость, ч / 3Е	
			аудиторная работа					Итоговая аттестация	самостоятельная работа		
			всего	Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	1	Введение	1	1							1
		1	5	1		4				6	11
		2	4	2		2				6	10
		3	4	2		2				6	10
		4	4	2		2				6	10
		5	4	2		2				6	10
	Итого:		23	10		12	1			30	53/1,5
2	2	6	4	2		2				5	9
		7	4	2		2				5	9
		8	4	2		2				5	9
	Итого:		13	6		6	1			15	28/0,8
3	3	9	4	2		2				3	7
		10	4	2		2				3	7
	Итого:		9	4		4	1			6	15/0,4
4	4	11	6	2		4				4	10
		12	4	2		2				3	7
		13	4	2		2				4	8
	5	14	4	2		2				3	7
		15	4	2		2				4	8
		16	4	2		2				3	7
	Итого:		27	12		14	1			21	48/1,3
Итоговая аттестация			зачет/экзамен						36		36/1
Всего:			72	32		36	4		36	72	180/5

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

3 семестр

Введение. Л – 1 ч.

Цель и задачи дисциплины. Предмет, содержание и логическая структура дисциплины. Список литературы и методических материалов по дисциплине.

Модуль 1. Операционная система Windows

Раздел 1. Работа в ОС Windows

Л – 9 ч, ЛР - 12 ч, КСР – 1, СРС – 30 ч.

Тема 1. Командная строка Windows (КС)

Базовые средства КС. Оболочка КС. Инструменты КС. Синтаксис, основные команды КС. Настройка свойств командной оболочки. Решение стандартных задач администрирования из КС.

Тема 2. Командные файлы (скрипты) Windows

Структура, правила написания скрипта, основные команды. Подпрограммы, переменные, ввод/вывод. Решение стандартных задач администрирования с помощью скриптов.

Тема 3. Windows Script Host (WSH). Visual Basic Script (VBS)

Структура, синтаксис, элементы программирования VBS. Работа с базовыми объектами WSH на VBS. Использование внешних объектов автоматизации.

Тема 4. Windows Script Host. Java Script (JS)

Структура, синтаксис, элементы программирования JS. Работа с базовыми объектами WSH на JS. Использование внешних объектов автоматизации.

Тема 5. Windows Power Shell (WPS)

Синтаксис, основные команды (командлеты), расширенные возможности. Работа с файлами. Поиск информации об объектах. Обработки произвольных объектов.

Модуль 2. Операционная система UNIX (Linux)

Раздел 2. Работа в ОС UNIX (Linux)

Л – 6 ч, ЛР – 6 ч, КСР – 1, СРС – 15 ч.

Тема 6. Командная строка UNIX (Linux)

Средства и инструменты командной строки. Shell-оболочки: born, korn, c, bash. Синтаксис, основные команды shell. Решение стандартных задач администрирования из командной строки.

Тема 7. Командные файлы (скрипты) UNIX (Linux)

Структура, правила создания скрипта, основные команды shell. Подпрограммы, переменные, ввод/вывод. Решение стандартных задач администрирования с помощью скриптов.

Тема 8. Скриптовые инструменты UNIX (Linux)

Утилиты, расширяющие возможности скриптов (sed, awk и др.). Язык системного программирования (Си). Скриптовые языки (perl, python и др.).

4 семестр

Модуль 3. Инструментальные средства разметки документов

Раздел 3. Инструментальные средства XML, HTML, CSS

Л – 4 ч, ЛР – 4 ч, КСР – 1, СРС – 6 ч.

Тема 9. XML, HTML

Структура документа HTML. Синтаксис HTML. Набор символов. Теги. Элементы HTML. Атрибуты. Форматирование текста: разметка, выделение,

управление шрифтами. Размещение таблиц, фреймов, графических объектов, гиперссылок.

Тема 10. Каскадные таблицы стилей (CSS)

Таблицы стилей. Способы использования CSS. Элементы управления CSS: границы, контент, курсор, отступы, позиционирование, поля, списки, таблицы, текст, фон, форматирование, цвет, шрифт.

Модуль 4. Инструментальные средства офисного программирования

Раздел 4. Word VBA

Л – 6 ч, ЛР - 8 ч, СРС – 11 ч.

Тема 11. Основы Word VBA

Макросы: понятие, технология создания, редактирование, выполнение. Программирование на VBA: структура программы, алфавит, лексемы, операции, выражения, встроенные типы, операторы, ввод/вывод данных, работа со строками.

Тема 12. Word VBA программирование

Программирование на VBA: работа с массивами и встроенными функциями. Пользовательские типы, файлы, пользовательские процедуры и функции.

Тема 13. Объекты Word VBA

Объекты. Объектная модель Word: Application, Document, Selection, Range. Поиск и замена текста. Прочие свойства и методы документа. Установка параметров приложения Word.

Раздел 5. Excel VBA

Л – 6 ч, ЛР - 6 ч, КСР – 1, СРС – 10 ч.

Тема 14. Основы Excel VBA

Объекты. Ссылка на объекты в коде VBA. Работа с объектами. Коллекции. Объект Application. Использование встроенных функций Excel.

Тема 15. Excel VBA программирование

Объект Workbook и семейство Workbooks. Объект Worksheet. Объект Range. Оператор With.

Тема 16. Excel VBA формы

Экранные формы пользователя. Встроенные элементы управления: кнопка CommandButton, поле TextBox, надпись Label, переключатель OptionButton, рамка Frame, флажок CheckBox, выключатель ToggleButton, полоса прокрутки ScrollBar, счётчик SpinButton, список ListBox, поле со списком ComboBox.

4.3 Перечень тем практических занятий

«Не предусмотрены».

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Таблица 4.2 – Темы лабораторных работ на 3 семестр

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1	2	3
1	Тема 1	Командная строка Windows
2	Тема 2	Командные файлы Windows
3	Тема 3	Visual Basic Script в Windows Sript Host
4	Тема 3	Java Script в Windows Sript Host
5	Тема 5	Windows Power Shell
6	Тема 6	Командная строка UNIX (Linux).
7	Тема 7	Командные файлы (скрипты) UNIX (Linux)
8	Тема 8	Утилиты sed, awk UNIX (Linux)

Таблица 4.3 – Темы лабораторных работ на 4 семестр

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторной работы
1	2	3
1	Тема 9	Разработка HTML документа
2	Тема 10	Применение каскадных таблиц стилей (CSS)
3	Тема 11	Программирование на MS Word VBA. Массивы. Циклы.
4	Тема 12	Программирование на MS Word VBA. Структуры. Файлы.
5	Тема 13	Программирование на MS Word VBA. Объекты. Формы.
6	Тема 14	Программирование на MS Excel VBA. Процедуры
7	Тема 15	Программирование на MS Excel VBA. Объекты. Файлы.
8	Тема 16	Программирование на MS Excel VBA. Формы.

4.5 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 4.4 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
Тема 1	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 2 2
Тема 2	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 2 2
Тема 3	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 2 2
Тема 4	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 2 2
Тема 5	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 2 2
Тема 6	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 1 2
Тема 7	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 1 2
Тема 8	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	2 1 2
Тема 9	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 1 1
Тема 10	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 1 1
Тема 11	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 2 1
Тема 12	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 1 1
Тема 13	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 2 1
Тема 14	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 1 1
Тема 15	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 2 1
Тема 16	Изучение теоретического материала Подготовка к аудиторным занятиям Подготовка к лабораторным занятиям	1 1 1
	Итого: в час / в ЗЕ	72/2

4.5.1. Изучение теоретического материала

Перечень вопросов для самостоятельного изучения литературы студентами:

- Тема 1. Основные команды командной строки: работа с файлами, каталогами.
- Тема 2. Работа с переменными в командных файлах, ввод/вывод.
- Тема 3. Встроенные функции и объекты в Visual Basic Script.
- Тема 4. Встроенные функции и объекты в Java Script.
- Тема 5. Основные командлеты Windows Power Shell по работе с файлами.
- Тема 6. Информационные команды bash-shell, организация прав доступа.
- Тема 7. Переменные в скриптах bash-shell, организация ввода/вывода.
- Тема 8. Обработка строк с помощью утилит sed, awk.
- Тема 9. Синтаксис HTML, элементы форматирования документа.
- Тема 10. Элементы управления CSS: границы, отступы, позиционирование.
- Тема 11. VBA: операции и операторы, ввод/вывод данных.
- Тема 12. VBA: пользовательские типы, файлы.
- Тема 13. VBA: объекты и работа с файлами в MS Word.
- Тема 14. VBA: коллекции и работа с таблицами в MS Excel.
- Тема 15. VBA: объектная модель в MS Excel.
- Тема 16. VBA: Экранные формы пользователя

4.5.2 Перечень тем курсовых работ (проектов)

«Не предусмотрены».

4.5.3 Реферат

«Не предусмотрен».

4.5.4. Расчетно-графические работы

«Не предусмотрены».

4.5.5. Индивидуальное задание

«Не предусмотрены».

5 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

В данном разделе указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы.

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором учащиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обу-

чения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия.

6 Управление и контроль освоения компетенций

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных компетенций проводится в следующих формах:

- тестирование для анализа усвоения материала предыдущей лекции;
- оценка работы студента на лекционных и лабораторных занятиях в рамках рейтинговой системы.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

Промежуточный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- защита лабораторных работ (модуль 1, 2, 3, 4);
- компьютерное тестирование (модуль 1, 2, 3, 4).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций

1) Зачёт

Условия проставления зачета по дисциплине:

- Зачет по дисциплине выставляется по итогам проведённого промежуточного контроля и при выполнении заданий всех лабораторных работ и самостоятельной работы.

2) Экзамен

- Экзамен по дисциплине проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Фонды оценочных средств, включающие лабораторные задания, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав УМКД на правах отдельного документа.

6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 – Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

	ТТ	РТ	КР	ЛР	Зачет	Экзамен
В результате освоения дисциплины, студент:						
знает:						
– встроенные инструментальные средства управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки;	+	+	+	+		+
– инструментальные средства разработки гипертекстовых документов и офисного программирования.	+	+	+	+	+	
умеет:						
– применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами;	+	+		+		+
– применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.	+	+		+		
владеет:						
– навыками системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств;				+	+	+
– навыками офисного программирования и создания гипертекстовых документов средствами HTML, CSS.				+		

ТТ – текущее тестирование (контроль знаний по теме);

РТ – рубежное тестирование по модулю (автоматизированная система контроля знаний);

КР – рубежная контрольная работа по модулю (оценка умений);

ЛР – выполнение тренингов и лабораторных работ с подготовкой отчета оценка умений и владений).

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине на 3 семестр

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Ито- го
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	P1						P2												
Лекции	2	2	2	2	2	1	2	2	1										16
Лабораторные ра- боты										2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
КСР						1			1										2
Подготовка к аудиторным занятиям	1		1		1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1		13
Подготовка к лабораторным ра- ботам										2	2	2	1	2	2	2	1	2	16
Самостоятельное изучение теоретического материала		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		16
Модуль:	M1						M2												
Контрольное тестирование						+			+										
Дисциплинарный контроль																		36	Экза- мен

Таблица 7.2 – График учебного процесса по дисциплине на 4 семестр

[illegible]

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б2.ДВ 01.1 Информатика 2 (полное название дисциплины)	Математический и естественнонаучный цикл (цикл дисциплины)			
	<table style="display: inline-table; margin: 0 10px;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 20px;"></td> обязательная</tr></table>			
x		x		

230100.62 (код направления / специальности)	**Информатика и вычислительная техника/ Вычислительные машины, комплексы, системы и сети/ Автоматизированные системы обработки информации и управления** (полное название направления подготовки / специальности)																																								
ИВТ/ЭВТ/АСУ (аббревиатура направления / специальности)						--------------------	---	------------		Уровень подготовки		специалист			x	бакалавр				магистр						----------------	---	--------------		Форма обучения	x	очная				заочная				очно-заочная	
2011 (год утверждения учебного плана ООП)	Семестры 3, 4																																								
	Количество групп 2 Количество студентов 29																																								

Лясин В.Н.

доцент

Электротехнический факультет

Кафедра Информационных технологий автоматизированных систем

Тел: (342) 239 13 54

СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1	Таненбаум, Эндрю. Современные операционные системы : пер. с англ. / Э. Таненбаум.- 3-е изд. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2012, 2015. - 1115 с.	10
2	Партыка, Татьяна Леонидовна. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов.- Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 527 с.	5
3	Могилев, Андрей Владимирович. Информатика : учебное пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер ; Под ред. Е. К. Хеннера. - 2-е изд., стер.- Москва : Academia, 2007, 2008, 2012.- 841 с.	37

2 Дополнительная литература		
1	Робачевский, Андрей М. Операционная система UNIX: Учеб. пособие для вузов / А.М.Робачевский. - СПб : BHV-СПб, 2005, 2007, 2008.- 635 с.	21
2	Безручко, Валерия Тимофеевна. Практикум по курсу "Информатика". Работа в Windows, Word, Excel : учебное пособие для вузов / В.Т. Безручко.- 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 2005.- 544 с.	20
3	Хэвиленд, Кейт. Системное программирование в UNIX. Руководство программиста по разработке ПО / К.Хэвиленд, Д.Грэй, Б.Салама. - М.: ДМК, 2000.- 364 с. - (Для программистов).	21

Основные данные об обеспеченности на 21.06.2015
(дата составления рабочей программы)

основная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☒ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки



Н.В. Тюрикова

Данные об обеспеченности на _____
(дата составления рабочей программы)

основная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

дополнительная литература ☐ обеспечена ☐ не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки

Н.В. Тюрикова

8.2 Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.2 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	2	3	4	5
1	ЛР	MS Windows 7	Лицензия MS	Операционная система
2	ЛР	MS Office XP	Лицензия MS	Офисный пакет
3	ЛР	Ubuntu	Свободного распространения	Операционная система

8.3 Аудио- и видео-пособия

Не предусмотрены

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Класс лабораторного оборудования	Кафедра ИТАС	128/226/ 229/230/ 119/120/ 127 к.А	72	19-30
2	Аудитории ВУЗа оборудованные презентационным оборудованием	Кафедра ИТАС	226/ 229/230/ 119/127 к.А	72	19-30

9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Персональные компьютеры	20	Оперативное управление	128/226/ 229/230/ 119/120/ 127 к.А
2	Интерактивная доска с проектором	1	Оперативное управление	226/ 229/230/ 119/127 к.А

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Электротехнический факультет

(наименование факультета)

кафедра информационных технологий и автоматизированных систем

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
информационных технологий и
автоматизированных систем
д-р экон. наук, проф.

 **Р.А. Файзрахманов**
Протокол заседания кафедры № 1
«05» сентября 2016 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Информатика 2»

(наименование дисциплины по учебному плану)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

(код и наименование)

Автоматизированные системы обработки
информации и управления

Вычислительные машины, комплексы, системы и
сети

Профили подготовки бакалавриата:

(наименование профиля/маг. программы/специализации)

Квалификация выпускника:

бакалавр

(бакалавр / магистр / специалист)

Выпускающая кафедра:

Информационные технологии и
автоматизированные системы

(наименование кафедры)

Форма обучения:

очная

Курс: 2.

Семестры: 3, 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану:

5 3Е

Часов по рабочему учебному плану:

180 ч

Виды контроля:

Экзамен: - 3 сем.

Зачёт: - 4 сем.

Курсовой проект: - нет Курсовая работа: - нет

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика 2» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «12» января 2016 г. номер приказа «5» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)»;
- компетентностных моделей выпускника ОПОП по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)», профилям «Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», утверждённых «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);
- базовых учебных планов очной формы обучения по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)», профилям «Автоматизированные системы обработки информации и управления», «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», утверждённых «28» апреля 2016 г.

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Компьютерная графика», «Программирование», «Программирование баз данных (на примере Oracle)», «Интеллектуальные системы», «Базы данных», «CASE-технологии», «Разработка средств защиты программного обеспечения», «WEB-технологии», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины является приобретение теоретических знаний и практических навыков в области системного программирования, офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

В процессе изучения данной дисциплины студент осваивает следующие компетенции:

- способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2).

1.2 Задачи учебной дисциплины

Изучение:

- инструментальных средств управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки;

- инструментальных средств разработки гипертекстовых документов и офисного программирования.

Формирование умений:

- применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами;

- применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

Формирование навыков:

- системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств;

- офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- командный интерпретатор Windows;
- командная строка Windows;
- командные файлы Windows;
- Windows Script Host;
- Windows Power Shell;
- bash shell;
- awk;
- sed;
- XML;
- HTML;
- CSS;
- VBA.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору при освоении ОПОП по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)», профилям «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

Знать:

–встроенные инструментальные средства управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки;

–инструментальные средства разработки гипертекстовых документов и офисного программирования.

Уметь:

–применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами;

–применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.

Владеть:

–навыками системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств;

навыками офисного программирования и создания гипертекстовых документов средствами HTML, CSS.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Профессиональные компетенции			
ПК-2	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	«Программирование»	«Программирование баз данных (на примере Oracle)», «Интеллектуальные системы», «CASE-технологии», «WEB-технологии», «Компьютерная графика», «Базы данных», «Разработка средств защиты программного обеспечения»

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

Учебная дисциплина обеспечивает формирование части компетенции ПК-2.

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК-2

Код ПК-2	Формулировка компетенции
	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

Код ПК-2. Б1.ДВ.03.1	Формулировка дисциплинарной части компетенции
	способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии системного программирования, офисного программирования, создания гипертекстовых документов

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения компетенции студент знает: - встроенные инструментальные средства управления ресурсами операционных систем Windows, UNIX (Linux): командная строка, командные файлы (скрипты), Windows Script Host (WSH), Windows Power Shell (WPS), скриптовые языки; - инструментальные средства разработки гипертекстовых документов и офисного программирования.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Тестовые вопросы для текущего и промежуточного контроля. Типовые задания к контрольным работам. Вопросы к экзамену и зачету.
В результате освоения компетенции студент умеет: - применять встроенные инструментальные средства операционных систем MS Windows и UNIX (Linux) для управления их ресурсами; - применять языки офисного программирования и создания гипертекстовых документов.	Лабораторные работы. Самостоятельная работа студентов.	Типовые задания к лабораторным работам. Практические задания к экзамену и зачету.
В результате освоения компетенции студент владеет: - навыками системного программирования в MS Windows и UNIX (Linux) средствами интегрированных инструментальных средств; - навыками офисного программирования и создания гипертекстовых документов средствами HTML, CSS.	Лабораторные работы. Самостоятельная работа студентов.	Типовые задания к лабораторным работам. Практические задания к экзамену и зачету.

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1	Содержание стр. 1, 2, 3, 4, 5 изложить в редакции, приведенной на стр. 1а, 2а, 3а, 4а, 5а соответственно. Раздел 3 «Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы» дополнить новым абзацем следующего содержания: «Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 5 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1». В табл. 3.1.: а) строку п.1 «Аудиторная работа» дополнить словами «(контактная работа)»; б) строку п.4 «Итоговая аттестация по дисциплине: экзамен / зачет» изложить в следующей редакции: «Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: экзамен / зачет». В табл. 4.1.: а) заголовок столбца «Количество часов (очная форма обучения)» дополнить словами «и виды занятий»; б) в столбце 9 заменить слово «аттестация» на «контроль»; в) в предпоследней строке заменить слова «Итоговая аттестация» на «Промежуточная аттестация». П.4.5 «Виды самостоятельной работы студентов» считать п.5 с наименованием «Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины». После п.5 дополнить словами: «При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации: 1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически. 2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела. 3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по лабораторным работам. 4. Изучение дисциплины осуществляется в течение двух семестров, график изучения дисциплины приводится п.7. 5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции». Табл. 4.4 «Виды самостоятельной работы студентов (СРС)» считать табл. 5.1. П.4.5.1 «Изучение теоретического материала» считать п.5.1; п.4.5.2 «Перечень тем курсовых работ (проектов)» считать п.5.2; п.4.5.3 «Реферат» считать п.5.3; п.4.5.4 «Расчётно-графические работы» считать п.5.4; п.4.5.5 «Инди-	Протокол заседания кафедры №1 от «05» сентября 2016 г. Зав. кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем д-р экон. наук, проф.  Р.А. Файзрахманов

видуальное задание» считать п.5.5; п.5 «Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций» считать п.5.6.	
Наименование раздела 6 «Управление и контроль освоения компетенций» изложить в следующей редакции: «Фонд оценочных средств дисциплины».	
В последнем абзаце п.6.3 слова «входят в состав УМКД на правах отдельного документа» заменить на слова «входят в состав РПД в виде приложения».	
Наименование раздела 8 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» изложить в следующей редакции: «Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине».	
Заменить в тексте раздела 8: - индекс дисциплины «Б2.ДВ 01.1» на «Б1.ДВ.03.1»; - слова «Математический и естественнонаучный цикл» на «Блок 1. Дисциплины (модули)»; - код направления «230100.62» на «09.03.01».	
Изменить название раздела «Список изданий» на «8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины».	
Внести в таблицу п.2.1 с наименованием «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины».	
Дополнить п.2.1 таблицы строками: Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: http://elib.pstu.ru/. – Загл. с экрана. Лань [Электронный ресурс : электрон.-библ. система : полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар., естеств., и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург : Лань, 2010- . – Режим доступа: http://e.lanbook.com/. – Загл. с экрана. Консультант Плюс [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992- . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный.	
Раздел 8.2 «Компьютерные обучающие и контролирующие программы» считать разделом 8.3 и наименование изложить в следующей редакции: «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине».	
После раздела 8.3 «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине» включить подраздел 8.3.1 «Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы».	
Раздел 8.3 «Аудио- и видео-пособия» считать подразделом 8.3.2 с прежним названием.	
Наименование раздела 9 изложить в следующей редакции: «Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине».	