

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

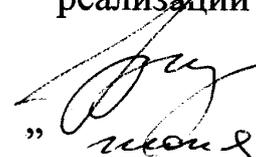
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования

**“Кузбасский государственный технический
университет”**

Кафедра вычислительной техники и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Начальник управления
реализации ООП

 В.М. Юрченко

“ 03 ”  2011 г.

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАТИКА

Направление 130400.65 «Горное дело»

Шифр внутривузовской регистрации

Трудоемкость дисциплины 7 ЗЕ

Форма обучения	Очная			Заочная		
	1	2	Всего	1	2	Всего
Курс	1			1		
Семестр	1	2	Всего	1	2	Всего
Всего, ч	108	108	216	108	108	216
Лекции, ч	26	26	52	6	6	12
Лабораторные занятия, ч	26	26	52	8	6	14
Самостоятельная работа, ч	56	56	112	94	96	190
Контрольная работа				1	2	
Экзамен		2			2	
Зачет	1			1		

Кемерово, 2011

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и с учетом рекомендаций Примерной основной образовательной программы по направлению подготовки специалистов 130400.65 "Горное дело".

Рабочую программу составил доцент кафедры вычислительной техники и информационных технологий

Доцент, к.в.н.



Л.С. Таганов

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительной техники и информационных технологий

11 мая 2011 г., протокол № 16

Зав. кафедрой, профессор, д.т.н.



А.Г. Пимонов

Согласовано учебно-методической комиссией специальности по направлению 130400.65 "Горное дело".

протокол № ⁰⁴/₁₁, от 01.06 мая 2011 г.

Председатель УМК специальности по направлению 130400.65 "Горное дело"

Зав. кафедрой, доцент, к.т.н.



К.А. Филимонов

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- формирование у студентов представлений о возможностях использования средств вычислительной техники, ознакомление с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития;
- обучение принципам построения информационных моделей, проведения анализа полученных результатов, применения современных информационных технологий, развитие навыков алгоритмического мышления;
- овладение приемами работы с современными пакетами основных общих прикладных программ (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint) обеспечивающих широкие возможности обработки информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП направления 130400.65 “Горное дело”

Дисциплина “Информатика” относится к математическому и естественнонаучному циклу базовой (общепрофессиональной) части ООП.

Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения дисциплины “Информатика”: математика (элементы линейной алгебры, математического анализа, методы решения систем линейных алгебраических уравнений, приближённые методы вычислений); иностранный язык (английский) (перевод текста по компьютерной терминологии).

Дисциплина “Информатика” является базовой для дисциплины “Информационные технологии в горном деле”, “Профессиональные компьютерные программы”, а также для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа и расчетов, и так или иначе использующих компьютерную технику

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины “Информатика”

Освоение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональной компетенции ПК-4 – демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

1. Основные понятия сигналов, данных, информации, атрибутивные свойства информации и показатели ее качества, формы представления информации и системы ее передачи, меры и единицы количества и объема информации, характеристику процессов сбора, накопления, обработки, хранения и передачи информации, позиционные системы счисления, основы алгебры логики;

2. Историю развития, понятие и основные виды архитектуры ЭВМ, состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики, классификацию, принципы работы и основные характеристики запоминающих устройств, разновидности и основные характеристики устройств ввода/вывода данных;
3. Операционные системы; уровни программного обеспечения (базовый, системный, служебный, прикладной) их назначение и возможности; файловую структуру операционных систем и операции с файлами;
4. Технологии обработки текстовой и графической информации, электронные таблицы, средства электронных презентаций, системы управления базами данных;
5. Моделирование как метод познания, классификацию и формы представления моделей, методы и технологии моделирования, понятие алгоритма и его свойства, базовые конструкции алгоритмов, этапы решения задач на компьютерах;
6. Понятие о линейном и структурном программировании, модульный принцип программирования, подпрограммы, принципы проектирования программ сверху-вниз и снизу-вверх, объектно-ориентированное программирование, эволюцию и классификацию языков программирования, структуры и типы данных, основные конструкции (операторы) языка программирования VBA, понятие трансляции, компиляции и интерпретации;
7. Компьютерные сети, основные службы и протоколы Интернета, основы компьютерной коммуникации; принципы организации и основные топологии вычислительных сетей;
8. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную и производственную тайну; методы защиты информации в компьютерных сетях.

Уметь:

1. Демонстрировать пользование компьютером, как средством управления и обработки информационных массивов, уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера, самостоятельно использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии и архивы данных и программ, работать с программными продуктами общего назначения;
2. Применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач (встроенные средства MS Excel для решения численных задач, средства MS Word для создания, набора и форматирования простых и комплексных документов, средства MS PowerPoint для создания презентаций, средства СУБД MS Access для создания реляционных баз данных);
3. Составлять простые программы средствами VBA, записывать макросы с помощью макрорекордера и редактировать их.

3.1. Матрица соотнесения тем учебной дисциплины и формируемой в них профессиональной компетенции

Таблица 3.1

№ темы	Количество часов	ПК – 4	Знать								Уметь			
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	
1	28	+	+									+		
2	6	+					+					+		
3	6	+		2								+		
4	6	+			+									
5	16	+				+							+	
6	32	+				+							+	
7	6	+				+								
8	6	+				+							+	
9	12	+				+							+	
10	8	+							+					
11	10	+							+					+
12	56	+							+					
13	12	+								+				
14	12	+									+			
Итого	216													

4. Структура и содержание дисциплины “Информатика”

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа).

4.1. Лекционные занятия

Таблица 4.1

Неделя семестра	Наименование тем, их содержание	Объем в часах	
		Очн.	ЗФ
	Тема № 1. Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации [ОЛ 1,2, ДЛ 11].	6	4
1/1	1.1. Информатика и информация Содержание 1. Понятие информатики 2. Понятие данных и информации 3. Основные критерии качества информации	2	

4. Базовые структуры данных 5. Единицы представления, измерения, хранения, передачи данных 6. Кодирование данных двоичным кодом 7. Контрольные вопросы		
---	--	--

Продолжение табл. 4.1

Неделя семестра	Наименование тем, их содержание	Объем в часах	
		Очн.	ЗФ
1/2	<p>1.2. Позиционные системы счисления. Содержание</p> <p>1. Системы счисления 1.1. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления 1.1.1. Алгоритм перевода целого десятичного числа N в позиционную систему с основанием p 1.1.2. Алгоритм перевода правильной десятичной дроби N в позиционную систему с основанием p 2. Перевод чисел любых позиционных систем счисления в десятичную систему 2.1. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления 3. Представление чисел в памяти компьютера 3.1. Представление целых чисел 3.2. Целочисленная двоичная арифметика в ЭВМ 3.3. Представление вещественных чисел 3.4. Размещение чисел с плавающей запятой (точкой) 4. Контрольные вопросы</p>	2	
1/3	<p>1.3. Алгебра логики. Логические основы ЭВМ. Содержание</p> <p>1. Понятие алгебры логики 2. Основные логические операции 2.1. Свойства операций 2.2. равносильные логические выражения 3. Основные законы логики 4. Логические основы компьютеров 5. Контрольные задания</p>	2	

Неделя семестра	Наименование тем, их содержание	Объем в часах	
		Очн.	ЗФ
1/4	<p>Тема № 2. Модели решения функциональных и вычислительных задач [ОЛ 1, ДЛ 11].</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие моделирования и модели 2. Классификация моделей по целевому назначению 3. Классификация моделей по форме представления 4. Основные виды моделей 5. Способы классификации моделей 6. Свойства моделей 7. Понятие функциональных и вычислительных задач 8. Компьютерное моделирование 9. Этапы моделирования 9.1. Этапы компьютерного моделирования 10. Выводы 11. Контрольные вопросы 	2	2
1/5	<p>Тема № 3. Технические средства реализации информационных процессов [ОЛ 1, 2, ДЛ 11].</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектура персональных компьютеров 2. История развития ЭВМ 3. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики 4. Запоминающие устройства: классификация, принцип работы, основные характеристики 5. Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики 6. Контрольные вопросы 	2	2

Неделя семестра	Наименование тем, их содержание	Объем в часах	
		Очн.	ЗФ
1/6	<p>Тема № 4. Программные средства реализации информационных процессов [ОЛ 1,2, ДЛ 11].</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основное программное обеспечение <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Системное программное обеспечение 1.2. Прикладное программное обеспечение 1.3. Инструментальное программное обеспечение (системы программирования) 2. Назначение и основные функции операционных систем 3. Файловая система. Понятие папок и ярлыков 4. Основные элементы графического интерфейса Windows 5. Стандартные и прикладные программы MS Windows 6. Контрольные вопросы 	2	2
1/7,8	<p>Тема № 5. Технологии использования Microsoft Word [ДЛ 6, 11].</p> <p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерфейс программы Microsoft Word 2010 2. Работа с файлами 3. Параметры страницы 4. Общие принципы работы с документами 5. Средства поиска и замены 6. Изменение параметров шрифта 7. Настройки абзаца 8. Вставка символов 9. Списки 10. Вставка и редактирование формул 11. Создание и редактирование таблиц 12. Графика в документах MS Word 13. Диаграммы 14. Форматирование текста с помощью стилей 15. Колонтитулы и нумерация страниц 16. Создание оглавления 17. Печать документов 18. Контрольные вопросы 	4	

Неделя семестра	Наименование тем, их содержание	Объем в часах	
		Очн.	ЗФ
1/9,10,11	<p>Тема № 6. Прикладная программа Microsoft Excel 2010 [ДЛ 7, 11].</p> <p>Содержание</p> <p>1. Интерфейс программы Microsoft Excel 2010</p> <p>1.1. Пользовательский интерфейс «Лента»</p> <p>1.2. Командные вкладки</p> <p>1.3. Контекстные вкладки</p> <p>2. Настройка внешнего вида окна MS Excel</p> <p>3. Управление элементами рабочей книги.</p> <p>Особенности работы с мышью</p> <p>3.1. Способы навигации и выделения ячеек</p> <p>3.2. Переупорядочивание содержимого ячеек</p> <p>3.3. Действия с рабочими книгами</p> <p>4. Ввод и редактирование данных на рабочем листе</p> <p>4.1. Основные типы данных Excel</p> <p>4.2. Виды ошибок в Excel</p> <p>5. Форматирование данных</p> <p>5.1. Стилизация диапазонов</p> <p>5.2. Форматирование с помощью вкладки <i>Главная</i></p> <p>5.3. Форматирование с помощью команды <i>Формат ячеек</i></p> <p>5.4. Создание пользовательских форматов</p> <p>5.5. Условное форматирование</p> <p>6. Вычисления в таблицах</p> <p>6.1. Использование формул</p> <p>6.2. Работа со ссылками</p> <p>6.3. Присвоение имен диапазонам ячеек</p> <p>7. Средства автоматизации ввода данных</p> <p>7.1. Автозамена для быстрого ввода данных</p> <p>7.2. Ввод последовательностей текстовых значений</p> <p>7.3. Ввод последовательностей числовых значений</p> <p>7.4. Выделение ячеек по определенным условиям</p> <p>8. Средства решения инженерных вычислительных задач</p> <p>8.1. Табулирование функций с помощью прогрессии</p> <p>8.2. Решение уравнений методом подбора</p>	6	

	параметра 8.3. Встроенные функции анализа 8.4. Надстройка Excel Поиск решения 8.5. Надстройка Excel для статистического анализа 8.6. Макросы 9. Аналитические инструменты и приемы работы 9.1. Сценарии 9.2. Трассировка связей и зависимостей 9.3. Технологии сортировки и фильтрации данных 9.4. Расчет промежуточных итогов 9.5. Таблица подстановки данных 9.6. Сводные таблицы и сводные диаграммы 10. Графические возможности Microsoft Excel 10.1. Вставка и редактирование диаграмм 10.2. Форматирование объектов диаграммы 11. Улучшения Microsoft Excel 2010 12. Контрольные вопросы		
1/12	Тема № 7. Основы компьютерной графики [ОЛ 1, ДЛ 11]. Содержание 1. Виды компьютерной графики 2. Средства для работы с компьютерной графикой 2.1. Средства для работы с растровой графикой 2.2. Средства создания и обработки векторной графики 2.3. Программные средства обработки трехмерной графики 3. Представление графических данных 4. Контрольные вопросы	2	
1/13	Тема № 8. Средства электронных презентаций [ДЛ 8, ДЛ 11]. Содержание 1. Интерфейс PowerPoint 2. Работа с лентой 2.1. Режимы просмотра презентации 2.2. Выбор макета при добавлении нового слайда 2.3. Копирование слайда 3.4. Изменение в презентации порядка следования слайдов 3. Создание списков	2	

	<ul style="list-style-type: none"> 4. Создание заметок докладчика 5. Преобразование текста слайда в рисунок SmartArt 6. Добавление колонтитулов в презентацию 7. Выбор темы 7.1. Изменение параметров темы 8. Добавление таблицы в слайд 8.1. Изменение стиля таблицы 9. Создание диаграмм в приложениях PowerPoint и Excel 10. Анимация объектов PowerPoint 10.1. Применение стандартных эффектов анимации к тексту или объекту 10.2. Создание и применение настраиваемого эффекта анимации к тексту или объекту 11. Добавление перехода между слайдами 12. Способы сохранения презентации 13. Контрольные вопросы 		
2/1	<p>Тема № 9. Основы баз данных и знаний. Прикладная программа MICROSOFT ACCESS [ОЛ 1, 3, ДЛ 11].</p> <p style="text-align: center;">Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Основы баз данных и знаний 2. Модели хранения данных 3. Прикладная программа Microsoft Access 3.1. Основные свойства полей таблиц 3.2. Типы данных 3.3. Основные типы объектов 3.4. Ключевые поля таблиц 3.5. Типы связей между таблицами 3.6. Технология создания новой базы данных 3.7. Технология разработки запросов 4. Контрольные вопросы 	2	2
2/2	<p>Тема № 10. Основы алгоритмизации [ОЛ 1, ДЛ 11].</p> <p style="text-align: center;">Содержание</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Этапы решения задач на ЭВМ 2. Понятие и свойства алгоритма 3. Способы представления алгоритмов 4. Базовые структуры алгоритмов: линейный, разветвляющийся, циклический алгоритмы 5. Контрольные вопросы 	2	2

Неделя семестра	Наименование тем, их содержание	Объем в часах	
		Очн.	ЗФ
2/3	<p>Тема № 11. Средства программирования [ОЛ 1, ДЛ 11].</p> <p>Содержание</p> <p>1. Редактор, транслятор, компилятор, интерпретатор</p> <p>2. Языки программирования: основные понятия, эволюция и классификация</p> <p>3. Технологии программирования</p>	2	
2/4,5,6,7,8,9,10	<p>Тема № 12. Язык программирования Visual Basic for Application (VBA) [ОЛ 1, ДЛ 11].</p> <p>Содержание</p> <p>1. Основные компоненты окна редактора</p> <p>1.1. Панели инструментов</p> <p>1.2. Окно проекта</p> <p>1.3. Окно свойств</p> <p>1.4. Окно для просмотра объектов (Object Browser)</p> <p>2. Основные понятия языка VBA Excel</p> <p>2.1. Объекты</p> <p>2.2. Методы</p> <p>2.3. Свойства</p> <p>2.4. Методы и свойства некоторых объектов VBA</p> <p>2.5. События</p> <p>3. Алфавит VBA</p> <p>4. Переменные и константы</p> <p>4.1. Область действия переменных и констант</p> <p>4.2. Объявление переменных и констант</p> <p>4.3. Время жизни переменных и констант</p> <p>4.4. Типы переменных и констант</p> <p>5. Операнды, операции, выражения</p> <p>5.1. Приоритет выполнения операций</p> <p>6. Подпрограммы VBA</p> <p>6.1. Подпрограммы-процедуры и подпрограммы-функции</p> <p>6.2. Ввод-вывод с помощью диалоговых окон</p> <p>7. Конструкции VBA</p> <p>7.1. Операторы альтернативы (ветвления)</p> <p>7.1.1. Условный оператор</p> <p>7.1.2. Оператор выбора</p>	14	

	<p>7.2. Операторы циклов 7.2.1. Циклы с предусловием 7.2.2. Циклы с постусловием 7.2.3. Цикл по счетчику (с параметром) 7.2.4. Вложенные циклы 8. Функции VBA 9. Массивы 9.1. Статические массивы 9.2. Динамические массивы 10. Контрольные вопросы</p>		
2/11	<p>Тема № 13. Компьютерные сети [ОЛ 1, ДЛ 10, 11]. Содержание 1. Понятие компьютерной сети 2. Классификации компьютерных сетей 3. Основные топологии вычислительных сетей 4. Сетевые технологии обработки данных 5. Компоненты вычислительных сетей 6. Глобальная информационная сеть Интернет 7. Службы Internet 8. Контрольные вопросы</p>	2	
2/12,13	<p>Тема № 14. Защита информации в сетях. [ОЛ 1, ДЛ 9, 11]. Содержание 1. Информационная безопасность и ее составляющие 1.1. Основные составляющие информационной безопасности 2. Основные виды защищаемой информации 3. Законодательные и правовые акты. Административно-правовая и уголовная ответственность в информационной сфере 4. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы 5. Виды угроз информационной безопасности 6. Вирусы. Характеристика компьютерных вирусов 7. Основные технологии и средства защиты от компьютерных вирусов 8. Защита информации в компьютерных сетях 9. Контрольные вопросы</p>	4	2

4.2. Лабораторные занятия

Таблица 4.2

Неделя семестра	№ темы	Наименование работы	Объем в часах	
			Очн.	ЗФ
1/5	1	1. Текущий контроль (Компьютерное тестирование по теме № 1 (БТЗ-1)).	2	
1/6	1	Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления [МУ 11]. <u>Лабораторная работа № 1. Занятие 1</u> 2. По заданному алфавиту позиционной системы счисления определить ее основание и базис. 3. По заданному базису позиционной системы счисления определить ее основание и алфавит. 4. По заданным числам определить основания систем счисления. 5. По заданному равенству определить наименьшие основания x и y систем счисления и подтвердить справедливость равенства.	4 2	2
1/7	1	<u>Лабораторная работа № 1. Занятие 2</u> 1. Заданные целые десятичные числа перевести в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления соответственно. 2. Заданные вещественные десятичные числа перевести в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную систему счисления соответственно. 3. Доказать справедливость заданных равенств. 4. Определить минимальное основание системы счисления и десятичное значение этих чисел, если в ней записаны заданные числа.	2	2

Продолжение таблица 4.2

Неделя семестра	№ темы	Наименование работы	Объем в часах	
			Очн.	ЗФ
1/8	1	<u>Лабораторная работа № 1. Занятие 3</u> 1. Вычислить выражение. 2. Из заданных числовых промежутков выписать все целые десятичные числа. 3. Для заданных чисел определить прямой, обратный и дополнительный коды в однобайтовом формате. 4. Выполнение тестовых заданий.	2	
1/9	2	1. Текущий контроль (Компьютерное тестирование по теме № 2 (БТЗ-2)).	2	
1/10	5	Создание и оформление документов в среде текстового процессора MS Word [МУ 12]. <u>Лабораторная работа № 2.</u> Создание, форматирование и редактирование документов. Создание и оформление таблиц.	2	
1/11, 12	6	Решение задач средствами MS Excel [МУ 13]. <u>Лабораторная работа № 3. Занятие 1</u> Использование функций рабочего листа.	12 4	
1/13	3	Текущий контроль (Компьютерное тестирование по тем № 3 (БТЗ-3)).	2	
1/13, 14	6	<u>Лабораторная работа № 4. Занятие 2</u> Аппроксимация функции одной переменной.	2	
1/15	6	<u>Лабораторная работа № 5. Занятие 3</u> Решение нелинейных уравнений и поиск экстремумов функции одной переменной.	2	
1/16	4	<u>Лабораторная работа № 6. Занятие 4</u> 1. Решение систем алгебраических линейных уравнений.	2	
1/17	4 - 8	Текущий контроль (Компьютерное тестирование по темам № 4 – 8 (БТЗ-4)).	2	

Продолжение таблица 4.2

Неделя семестра	№ темы	Наименование работы	Объем в часах	
			Очн.	ЗФ
2/5	9	1. Текущий контроль (Компьютерное тестирование по теме № 9 (БТЗ-5).	2	
2/6, 7	9	Работа с базой данных MS Access [МУ 14]. <u>Лабораторная работа № 1.</u> Создание базы данных в режиме конструктора. Создание простого запроса и запроса с параметром.	4 4	
2/8	11	Программирование задач средствами VBA [МУ 15, 22]. <u>Лабораторная работа № 1.</u> 1. Ознакомление со встроенным редактором VBA. 2. Практика набора, тестирования и отладки заданной программы.	14 2	
2/9	10 - 12	1. Текущий контроль (Компьютерное тестирование по темам № 10 – 12 (БТЗ-6).	2	
2/10	11	<u>Лабораторная работа № 2.</u> Создание, тестирование, отладка, оценка и анализ полученного результата программы с применением оператора ветвления.	2	
2/11	11	<u>Лабораторная работа № 3.</u> Создание, тестирование, отладка, оценка и анализ полученного результата программы с применением оператора выбора варианта.	2	
2/12	11	<u>Лабораторная работа № 4.</u> Создание, тестирование, отладка, оценка и анализ полученного результата программы с применением операторов цикла и выбора варианта.	2	
2/13	12	Текущий контроль (Компьютерное тестирование по теме № 12 (БТЗ-7).	2	

Продолжение таблица 4.2

Неделя семестра	№ темы	Наименование работы	Объем в часах	
			Очн.	ЗФ
2/14	11	<u>Лабораторная работа № 5</u> Создание, тестирование, отладка, оценка и анализ полученного результата программы обработки одномерных массивов данных.	2	
2/15	11	<u>Лабораторная работа № 6</u> Создание, тестирование, отладка, оценка и анализ полученного результата программы обработки двумерных массивов данных.	2	
2/16	11	<u>Лабораторная работа № 7</u> По знаковой модели алгоритма составить блок-схему и программу	2	
2/17	13	Текущий контроль (Компьютерное тестирование по теме № 13 (БТЗ-8).	2	

4.3. Контрольные работы заочного обучения

Таблица 4.3

Семестр	№ кр	Наименование и краткое содержание
1	1	Решение задач средствами MS Excel [МУ 18] 1. Использование встроенных функций. 2. Решение нелинейного уравнения. 3. Решение системы алгебраических линейных уравнений.
2	2	Алгоритмизация и программирование [МУ 19] 1. Создание знаковой или образно-знаковой информационной модели алгоритма по заданному варианту. 2. Создание, тестирование, отладка, оценка и анализ полученных результатов программы по заданному варианту.

4.4. Самостоятельная работа студента

Таблица 4.4

Тема дисциплины	№ недели	Вид СРС	Трудоемкость, ЗЕ
Тема 1	1 – 4	<u>1 Семестр</u> 1. Проработка конспекта лекций. 2. Проработка учебного пособия	0,18

Продолжение табл. 4.4

Тема дисциплины	№ недели	Вид СРС	Трудоемкость, ЗЕ
Тема 1	4	Подготовка к текущему контролю [МУ 16]	0,12
Тема 2	5,6	1. Проработка конспекта лекций. 2. Проработка учебного пособия (контрольные вопросы) [ОЛ 1, МУ 16].	0,12
Тема 2	8	Подготовка к текущему контролю [МУ 16]	0,12
Тема 3	12	Подготовка к текущему контролю [МУ16]	0,12
Тема 4- 8	16	Подготовка к текущему контролю [МУ 16]	0,12
Тема 3,4	7 – 16	1. Проработка конспекта лекций. 2. Проработка учебного пособия (контрольные вопросы) [ОЛ 1, МУ 16]. 3. Проработка методического пособия [МУ 12,13] при подготовке к лаб. занятиям. 4. Домашнее контрольное задание. [МУ 20].	0,12 0,78
Тема 9	1,2	<u>2 Семестр</u> 1. Проработка конспекта лекций. 2. Проработка учебного пособия [ОЛ 1,МУ 16].	0,12
Тема 9	4	Подготовка к текущему контролю [МУ 16]	0,12
Тема 10-12	8	Подготовка к текущему контролю [МУ19]	0,12
Тема 10-12	3 – 9	1. Проработка конспекта лекций. 2. Проработка учебного пособия [ОЛ 1, МУ 16].	0,12
Тема 13	12	Подготовка к текущему контролю [МУ16]	0,12
Тема 13-14	8-16	4. Домашнее контрольное задание [МУ 21].	0, 78
Тема 8	16	Подготовка к текущему контролю [МУ 16]	0,12
		Итого:	3

**Распределение трудоемкости изучения дисциплины по видам учебной аудиторной и самостоятельной работы студента
(Трудоемкость освоения дисциплины 7 ЗЕ)**

1 Семестр

Неделя семестра	Виды учебной работы					
	аудиторная 1,5 ЗЕ				самостоятельная 1,5 ЗЕ	
	Лк		Лз		Дз	ДКз
	Посещен.	Тк	Посещен.	Тк	Выполн.	Выполн.
1		0,06			0,18	
2		0,06				
3		0,06				
4		0,06				
5 Текущий контроль		0,05	Кт	0,05	Выполн.	0,18
6		0,06		0,06		
7		0,06		0,06		
8		0,06		0,06		
9 Текущий контроль		0,05	Кт	0,05	Выполн.	0,18
10		0,06		0,06		
11		0,06		0,06		
12		0,06		0,06		
13 Текущий контроль		0,05	Кт	0,05	Выполн.	0,18
14				0,06		
15				0,06		
16				0,06		
17 Текущий контроль			Кт	0,06	Выполн.	Выполн.
Итого		0,75		0,75	0,72	0,78
Промежуточный контроль	Зач					

2 Семестр

Неделя семестра	Виды учебной работы					
	аудиторная 1,5 ЗЕ				самостоятельная 1,5 ЗЕ	
	Лк		Лз		Дз	ДКз
	Посещен.	Тк	Посещен.	Тк	Выполн.	Выполн.
1		0,06			0,18	
2		0,06				
3		0,06				
4		0,06				
5 Текущий контроль		0,05	КТ	0,05	Выполн.	0,18
6		0,06		0,06		
7		0,06		0,06		
8		0,06		0,06		
9 Текущий контроль		0,05	КТ	0,05	Выполн.	0,18
10		0,06		0,06		
11		0,06		0,06		
12		0,06		0,06		
13 Текущий контроль		0,05	КТ	0,05	Выполн.	0,18
14				0,06		
15				0,06		
16				0,06		
17 Текущий контроль			КТ	0,06	Выполн.	Выполн.
Итого		0,75		0,75	0,72	0,78
Промежуточный контроль	Экзамен					

5. Образовательные технологии

Учебная работа проводится с использованием как традиционных, так и современных интерактивных технологий. Лекции проводятся в традиционной форме с применением устного опроса продолжительностью до 10 – 15 минут в начале лекции. Лабораторные занятия в большей мере позволяют применять интерактивные методы обучения, а также проведение мини-лекций и устного опроса перед выполнением очередной лабораторной работы. В рамках лабораторных занятий предусмотрено применение следующих интерактивных методов:

- компьютерное тестирование (16 часов);
- разбор конкретных примеров в рамках выполняемых лабораторных работ (7 часов).

В целом интерактивные формы составляют 23 часа (22%) от общего числа аудиторных занятий, что соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

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

6.1. Оценочные средства для текущего контроля

1. Банк тестовых заданий по теме № 1 – (центр тестирования).
2. Банк тестовых заданий по теме № 2 – (центр тестирования).
3. Банк тестовых заданий по теме № 3 – (центр тестирования).
4. Банк тестовых заданий по теме № 4 – (центр тестирования).
5. Банк тестовых заданий по теме № 5 – (центр тестирования).
6. Банк тестовых заданий по теме № 6 – (центр тестирования).
7. Банк тестовых заданий по теме № 7 – (центр тестирования).
8. Банк тестовых заданий по теме № 8 – (центр тестирования).

6.2. Оценочные средства для промежуточного контроля

1. Банк тестовых заданий – экзаменационный, выбранных из заданий по темам № 9 -13 (центр тестирования).
2. Банк тестовых заданий – экзаменационный для студентов заочного обучения, выбранных из заданий по темам № 9 -13 (центр тестирования).

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

1. Варианты по домашнему контрольному заданию (ДКЗ) № 1(МУ 20).
2. Варианты по домашнему контрольному заданию (ДКЗ) № 2 (МУ 21).
3. Самоконтроль освоения учебного материала предусмотрен в виде тестовых заданий в электронных учебных пособиях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Таганов, Л. С., Пимонов А. Г. Информатика: [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов техн. направлений и специальностей вузов. /Л. С. Таганов, А. Г. Пимонов – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2010 – 330 с. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90457&.type=utchposob:common>
2. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов втузов / под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб.: Питер , 2012. - 640 с.
3. Кузин, А. В. Базы данных: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломир. специалистов "Информатика и вычислит. техника" / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - М.: Академия , 2010. - 320 с

7.2. Дополнительная литература

4. Таганов, Л.С., Сарапулова Т.В., Тайлакова А.А., Трофимов И.Е. Информатика. Словарь основных терминов и сокращений по курсу: [Электронный ресурс]: для студентов технических специальностей/ Л.С. Таганов, Т.В. Сарапулова, А.А. Тайлакова, И.Е. Трофимов. – Электрон. дан. –ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011.
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90486&.type=utchposob:common>
5. Таганов, Л. С., Тайлакова А.А., Дороганов В.С., Сарапулова Т.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: электронное учебное пособие – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012.
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90682&.type=utchposob:common>
6. Прокопенко, Е. В., Колокольникова А. И., Таганов Л. С. Технологии использования Microsoft Word 2010. Учебное пособие: [Электронный ресурс]: / Е. В. Прокопенко, А. И. Колокольникова, Л. С. Таганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012.
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90806&.type=utchposob:common>
7. Прокопенко, Е. В., Колокольникова А. И., Таганов Л. С. Технологии использования Microsoft Excel 2010. Учебное пособие: [Электронный ресурс]: / Е. В. Прокопенко, А. И. Колокольникова, Л. С. Таганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012.
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90810&.type=utchposob:common>
8. Прокопенко, Е. В., Колокольникова А. И., Таганов Л. С. Технологии использования Microsoft PowerPoint 2010. Учебное пособие: [Электронный ресурс]: / Е. В. Прокопенко, А. И. Колокольникова, Л. С. Таганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012.
<http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90807&.type=utchposob:common>
9. Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Информационные системы и технологии"/ В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова. - 5-е изд., стер. - М. : Академия , 2011. - 336 с.
10. Смелянский, Р. Л. Компьютерные сети: в 2 т. Т. 2: Сети ЭВМ :учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии". - М.: Академия , 2011. - 240 с.
11. Таганов, Л. С., Колокольникова А. И. Презентации лекций по курсу информатика. Учебное пособие для студентов специальности 130400.65 «Горное дело»: [Электронный ресурс]: / Л. С. Таганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2014.

7.3. Методические указания для выполнения лабораторных и контрольных работ

1. Таганов, Л.С., Тайлакова А.А., Трофимов И.Е., Дороганов В.С.. Выполнение арифметических операций в позиционных системах счисления. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине “Информатика”: [Электронный ресурс]: для студентов специальности 130400.65 “Горное дело”. /Л.С. Таганов, А.А. Тайлакова, И.Е. Трофимов, В.С. Дороганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1753>
2. Таганов, Л.С., Тайлакова А.А., Трофимов И.Е., Дороганов В.С. Создание и оформление документов в среде текстового процессора MS Word. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине “Информатика”: [Электронный ресурс]: для студентов специальности 130400.65 “Горное дело”. /Л.С. Таганов, А.А. Тайлакова, И.Е. Трофимов, В.С. Дороганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1753>
3. Таганов, Л.С., Тайлакова А.А., Трофимов И.Е., Дороганов В.С. Решение задач средствами MS Excel. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине “Информатика”: [Электронный ресурс]: для студентов специальности 130400.65 “Горное дело”. /Л.С. Таганов, А.А. Тайлакова, И.Е. Трофимов, В.С. Дороганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1849>
4. Таганов, Л.С., Тайлакова А.А., Дороганов В.С. Базы данных. Методические указания к лабораторной работе по дисциплине “Информатика”: [Электронный ресурс]: для студентов специальности 130400.65 “Горное дело”./ Л.С. Таганов, А.А. Тайлакова, В.С. Дороганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2055>
5. Таганов, Л.С., Тайлакова А.А., Сарапулова Т. В., Дороганов В.С. Программирование задач средствами VBA. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине “Информатика”: [Электронный ресурс]: для студентов специальности 130400.65 “Горное дело. /Л.С. Таганов, А.А. Тайлакова, Т. В. Сарапулова, В.С. Дороганов. – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=4771>
6. Таганов, Л.С., Колокольникова А. И. Методические указания и практические задания по дисциплине “Информатика” для самостоятельной работы студентов специальности 130400.65 “Горное дело” очной формы обучения: [Электронный ресурс]: – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5072>
7. Таганов, Л.С., Колокольникова А. И. Методические указания и практические задания по дисциплине “Информатика” для самостоятельной работы студентов специальности 130400.65 “Горное

- дело” заочной формы обучения: [Электронный ресурс]: – Электрон. Дан. – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5073>
8. Таганов, Л. С., Возня Л. Ф. Решение задач средствами Excel: методические указания к контрольной работе № 1 по дисциплине “Информатика” для студентов заочной формы обучения направления 130400.65 “Горное дело” – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2011. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=1458>
 9. Таганов, Л. С., Возня Л.Ф. Алгоритмизация и программирование: методические указания к контрольной работе № 2 по дисциплине “Информатика” для студентов заочной формы обучения направления 130400.65 “Горное дело” – ГУ КузГТУ. – Кемерово, 2012. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=2132>
 10. Таганов, Л.С., Колокольникова А. И. Информатика. Методические указания для выполнения домашнего контрольного задания №1 для студентов очной формы обучения специальности 130400.65 “Горное дело” [Электронный ресурс]: – Электрон. Дан. – ФГБОУ ВПО ГУ КузГТУ имени Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2014. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7526>
 11. Таганов, Л.С., Колокольникова А. И. Информатика. Методические указания для выполнения домашнего контрольного задания №2 для студентов очной формы обучения специальности 130400.65 “Горное дело” [Электронный ресурс]: – Электрон. Дан. – ФГБОУ ВПО ГУ КузГТУ имени Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2014. <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=7525>
 12. Таганов, Л.С. Информатика. Комплекс лабораторных работ по программированию на VBA для студентов очной формы обучения специальности 130400.65 “Горное дело” [Электронный ресурс]: – Электрон. Дан. – ФГБОУ ВПО ГУ КузГТУ имени Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2013.

7.4. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

ГУ КузГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения системного и прикладного характера для проведения лабораторных и самостоятельных работ.

1. Тестовая база кафедры вычислительной техники и информационных технологий по тестированию знаний студентов.
2. Электронная библиотека методических разработок и учебных пособий НТБ КузГТУ.
3. Электронный каталог литературы НТБ КузГТУ с выходом на Всероссийскую и международные библиотеки.
4. Иллюстративный самоучитель по Microsoft Word. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.taurion.ru/>.
5. Microsoft Office Online. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/>.

6. Локальные вычислительные сети. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/>.
7. Локальная сеть. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tarnogaonline.ru/>.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для изучения дисциплины «Информатика» ГУ КузГТУ обеспечен необходимым аудиторным фондом, оснащенным необходимым учебным оборудованием (мультимедийными средствами, компьютерами), электронными учебными ресурсами.

1. Комплект мультимедийной техники для демонстрации презентаций и пр.
2. Рабочие компьютерные места для проведения лабораторных занятий и тестирования студентов (компьютерные классы).
3. Наличие персонального компьютера у каждого преподавателя кафедры.