

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

«ИНФОРМАТИКА»

Направление подготовки (специальность) 38.03.01 Экономика

Профиль (Специализация) Экономика предприятий и организаций

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2016

Автор(ы) программы _____ Кононов А.Д., к.ф.-м.н., доц.,

Программа обсуждена на заседании кафедры информатики и графики

«___» _____ 2017 года, п № _____

Зав. кафедрой _____ Авдеев В.П.

Воронеж – 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика - комплексное научное направление, имеющее междисциплинарный характер, активно содействующее развитию других научных направлений и тем самым выполняющее интегративную функцию в системе наук. Информационное мировоззрение помогает студенту узнать, что информатизация и интеллектуализация общества – необходимые условия для решения антропогенных глобальных проблем, преодоления негативной глобальной динамики цивилизационных процессов и предотвращения грозящей человечеству экологической катастрофы на Земле.

1.1. Цели дисциплины

Непосредственная цель преподавания дисциплины – изучение основных этапов проектирования программных продуктов, структуры алгоритмического языка, классов алгоритмов, методов разработки прикладных программных средств и их применение в интересах интенсификации строительного производства.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

Владение основными конструкциями алгоритмического языка, знание функциональных возможностей и областей применения ЦВМ и микропроцессоров, представление о численных методах решения математических задач.

Важная роль отводится алгоритмизации, программированию, умению работать со структурированными данными и т.п. Изучение этих вопросов органично сочетается с более общими, в том числе мировоззренческими вопросами, поскольку формирование информационного мировоззрения является необходимым элементом подготовки специалиста в эпоху перехода к информационному обществу.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «информатика» относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных тре-

бований информационной безопасности (ОПК-1), способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей.

Уметь:

работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения.

Владеть:

численными методами решения инженерных задач, навыками применения стандартных программных средств.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «информатика» составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3/4	
Аудиторные занятия (всего)	54/14	54/14	-
В том числе:			
Лекции	18/4	18/4	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	36/10	36/10	-
Самостоятельная работа (всего)	54/90	54/90	-
В том числе:			
Курсовой проект	-	-	-
Контрольная работа	-/+	-/+	-
Часы на контроль	-/4	-/4	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет	-
Общая трудоемкость	час	108	-
	зач. ед.	3	-

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Измерение информации. Кодирование информации. Арифметические основы работы ЭВМ. Системы счисления. Логические основы работы ЭВМ. Классификация ЭВМ.

		История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие алгоритма и алгоритмической системы. Алгоритм и его свойства. Способы описания схем алгоритмов. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы.
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	Программа как изображение алгоритма в терминах команд, управляющих работой компьютера. Коды, ассемблеры, языки высокого уровня. Типы данных, способы и механизмы управления данными. Операции с массивами. Ввод и вывод массивов. Поиск и упорядочение массива. Модульный принцип программирования. Программы и подпрограммы. Решение задач с помощью стандартных программ. Основные конструкции языка Паскаль (Изложение в соответствии с общепринятыми стандартами). Понятие об операционной системе (ОС). Прикладное программное обеспечение.
3	Численные методы решения инженерных задач.	Существование решения, единственность, устойчивость, сходимость, корректность численного метода. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Вычислительные основы линейной алгебры. Численное интегрирование. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем. Решение некоторых специальных задач численного анализа.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего час.
1	Основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных процессов. Алгоритмы и алгоритмизация.	8/2	-	12/2	14/30	34/34
2	Программирование. Языки программирования высокого уровня. Программные средства реализации информационных процессов и технологии программирования.	6/2	-	14/4	18/30	38/36
3	Численные методы решения инженерных задач.	4/-	-	10/4	22/30	36/34
	Часы на контроль					-/4
	Итого	16/4	-	36/10	54/90	108/108

5.3. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Ли-	12/2

		нейный вычислительный процесс. Разветвляющийся вычислительный процесс. Циклический вычислительный процесс. Сложные и итерационные циклы.	
2.	2	Разветвление в цикле. Работа с массивами данных. Подпрограммы. Прикладное программное обеспечение.	14/4
3.	3	Программы реализаций численных методов решения инженерных задач.	10/4
		Итого	36/10

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы). Для студентов заочного обучения учебным планом предусмотрено выполнение контрольной работы, включающей в себя следующие темы: арифметические основы ЭВМ, базовые элементы алгоритмического языка Pascal, линейный вычислительный процесс, разветвляющийся вычислительный процесс, циклический вычислительный процесс, разветвление в цикле, работа с одномерными массивами.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

№ п/п	Компетенция	Форма контроля	Семестр
1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	Отчет по лабораторным работам Зачет	
2	способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)	Отчет по лабораторным работам Зачет	3/4

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КП	Т	Зачет	Экзамен
Знает	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков про-					+	

	граммирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей (ОПК-1, ОПК-2)						
умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения (ОПК-1, ОПК-2)					+	
владеет	численными методами решения инженерных задач, навыками применения стандартных программных средств (ОПК-1, ОПК-2)					+	

7.2.1.Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей (ОПК-1, ОПК-2)	отлично	Достаточно полное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 10%). Выполнение и отчет лабораторных работ
умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения (ОПК-1, ОПК-2)		
владеет	численными методами решения инженерных задач, навыками применения стандартных программных средств (ОПК-1, ОПК-2)		
Знает	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей (ОПК-1, ОПК-2)	хорошо	Неполное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 20%) Выполнение и отчет лабораторных работ.
умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения (ОПК-1, ОПК-2)		
владеет	численными методами решения инженерных задач,		

	навыками применения стандартных программных средств (ОПК-1, ОПК-2)		
Знает	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей (ОПК-1, ОПК-2)	удовлетворительно	Частичное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 35%). Удовлетворительный уровень выполнения и отчета лабораторных работ.
умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения (ОПК-1, ОПК-2)		
владеет	численными методами решения инженерных задач, навыками применения стандартных программных средств (ОПК-1, ОПК-2)		
Знает	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей (ОПК-1, ОПК-2)	неудовлетворительно	Недостаточное посещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков не более 45%). Не выполнил и не отчитал лабораторные работы
умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения (ОПК-1, ОПК-2)		
владеет	численными методами решения инженерных задач, навыками применения стандартных программных средств (ОПК-1, ОПК-2)		
Знает	основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей (ОПК-1, ОПК-2)	не аттестован	Непосещение лекционных и лабораторных занятий (количество пропусков более 45%).
умеет	работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ, работать с программными средствами общего назначения (ОПК-1, ОПК-2)		
владеет	численными методами решения инженерных задач, навыками применения стандартных программных средств (ОПК-1, ОПК-2)		

7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по двух-балльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
-------------	---	---------------------	---------	------------

ОПК-1	знать основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования	знание теоретических основ информатики	Студент дал полный развернутый ответ на вопросы зачета	Студент не дал полный ответ на вопросы зачета, либо в ответе присутствуют существенные ошибки.
	уметь работать в качестве пользователя персонального компьютера, работать с программными средствами общего назначения.	умение осуществлять поиск и анализ информации	Демонстрирует знание терминологии, литературы, хорошую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика»	Демонстрирует незнание терминологии, литературы, плохую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика».
	владеть численными методами решения инженерных задач	владение навыками решения задач.	Может привести примеры блок-схем алгоритмов и фрагментов программ.	Не может привести правильные примеры без ошибок
ОПК-2	знать основные сведения о дискретных структурах, используемых в персональных компьютерах, структуру локальных и глобальных компьютерных сетей	знание основных сведений о персональных компьютерах и структуры локальных и глобальных сетей	Студент дал полный развернутый ответ на вопросы зачета	Студент не дал полный ответ на вопросы зачета, либо в ответе присутствуют существенные ошибки.
	уметь использовать внешние носители информации для обмена данными между машинами, создавать резервные копии, архивы данных и программ	Умение организовать обмен информацией между машинами, создавать архивы и резервные копии данных	Демонстрирует знание терминологии, литературы, хорошую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика»	Демонстрирует незнание терминологии, литературы, плохую ориентацию в рамках дисциплины «Информатика».
	владеть навыками применения стандартных программных средств	владение навыками применения стандартных программных средств	Может привести примеры блок-схем алгоритмов и фрагментов программ.	Не может привести правильные примеры без ошибок

7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

Текущий контроль успеваемости осуществляется на занятиях: в виде опроса теоретического материала и умения применять его к решению задач, в виде контроля выполнения домашних заданий и заданий в ходе аудиторных занятий, контроля посещаемости занятий студентами.

Промежуточный контроль осуществляется проведением зачета в соответствии с учебным планом.

7.3.1. Перечень вопросов к зачету

1. Информация. Обработка и хранение информации. Измерение информации.
2. Поколения ЭВМ.
3. Классификация средств ВТ.
4. Моделирование. Классификация моделей.
5. Теорема Котельникова.
6. Классификация ЦВМ.
7. Персональные ЭВМ.

8. Структура математического обеспечения.
9. Представление информации в ЦВМ.
10. Этапы решения задачи на ЦВМ.
11. Алгоритм и его свойства.
12. Способы описания схем алгоритмов.
13. Линейный вычислительный процесс.
14. Разветвляющий вычислительный процесс.
15. Циклический вычислительный процесс.
16. Арифметические основы ЦВМ.
17. Двоичная система счисления.
18. 8-ричная и 16-ричная система счисления. Двоично-десятичный код.
19. Структурная схема ЦВМ.
20. Классификация ЗУ.
21. Формы представления чисел.
22. Автоматизация использования СП.
23. Сети ЭВМ. Топология компьютерных сетей.
24. Автоматизация программирования. Алгоритмические языки и трансляторы.
25. Алфавит языка ПР.
26. Стандартные типы данных.
27. Константы в языке программирования Паскаль.
28. Переменные в языке программирования Паскаль.
29. Стандартные функции в языке программирования Паскаль.
30. Преобразование типов и действия над ними.
31. Операции отношения.
32. Логические операции.
33. Выражения. Приоритеты операций в языке программирования Паскаль.
34. Структура программной единицы в языке программирования Паскаль.
35. Описательная часть программы в языке программирования Паскаль.
36. Операторы простые и структурные.
37. Оператор присваивания.
38. Процедуры ввода/вывода в языке программирования Паскаль.
39. Форматы вывода.
40. Составной оператор.
41. Условные операторы.
42. Оператор выбора CASE.
43. Оператор перехода GOTO.
44. Счетный оператор цикла FOR.
45. Оператор цикла WHILE.
46. Оператор цикла REPEAT.
47. Порядковые типы в языке программирования Паскаль.
48. Массивы в языке программирования Паскаль.
49. Подпрограмма-функция.
50. Подпрограмма-процедура.
51. Существование, единственность, устойчивость, сходимость, корректность численного решения.
52. Вычисление значений полинома. Схема Горнера.
53. Алгебраические и трансцендентные уравнения. Отделение и уточнение корней.
54. Метод половинного деления.
55. Метод Ньютона.
56. Метод параллельных секущих.
57. Метод хорд.
58. Метод последовательных приближений.
59. Метод прямоугольников.

- 60. Метод трапеций.
- 61. Метод Симпсона.
- 62. Вычисление двойного интеграла.
- 63. Вычисление несобственных интегралов.
- 64. Метод Монте-Карло.
- 65. Вычисление кратных интегралов.
- 66. Метод Эйлера. Модифицированный метод Эйлера.
- 67. Метод Рунге-Кутты.

7.3.2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Основы алгоритмизации вычислительных процессов. Линейный вычислительный процесс. Разветвляющийся вычислительный процесс. Циклический вычислительный процесс. Сложные и итерационные циклы.	ОПК-1, ОПК-2	Зачет
2	Разветвление в цикле. Работа с массивами данных. Подпрограммы. Прикладное программное обеспечение.	ОПК-1, ОПК-2	Зачет
3	Программы реализаций численных методов решения инженерных задач.	ОПК-1, ОПК-2	Зачет

7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

Зачет. Обязательным условием для получения зачета является выполнение лабораторных работ и отчет их преподавателю. Усвоение материала проверяется путем организации специального опроса, проводимого в устной и (или) письменной форме. Во время проведения зачета обучающиеся не должны пользоваться какой-либо литературой и электронными средствами хранения и передачи информации

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)	Автор (авторы)	Год издания	Место хранения и количество
1	«Основы программирования на языке Паскаль. Основные понятия алго-	учебное пособие для самостоятельной работы	Коконов А.Д., Коконов А.А.	2017	Библиотека – 200 экз.

	ритмического языка Паскаль»	по дисциплине «Информатика» для студентов 2-го курса всех направлений подготовки			
2	Методические указания к выполнению контрольной работы №1 по курсу «Информатика» для студентов заочного обучения всех направлений подготовки.	методические указания для студентов заочного обучения всех направлений подготовки.	Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А.	2017	Библиотека – 300 экз.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Домашняя проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или во время занятий. Рекомендуется перед следующей лекцией просмотреть конспект предыдущей.
Лабораторные работы	Ознакомление с теоретическим материалом по тематике лабораторной работы, изучение цели и последовательности выполнения работы. Выполнение индивидуальных заданий, фиксирование основных моментов, оформление результатов, написание выводов по проделанной работе. Оформленный отчет по работе показывается преподавателю, который задает контрольные вопросы по представленным материалам.
Подготовка к зачету	Обязательным условием получения зачета является выполнение и отчет лабораторных работ в течение семестра. Кроме того, на основе законспектированного теоретического лекционного материала и рекомендуемой учебной литературы, осуществляется подготовка к сдаче устно-письменного зачета по списку вопросов, выданному в конце семестра преподавателем.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины(модуля):

10.1.1 Основная литература

1. Степанов А.Н. Информатика. Учебник для вузов. СПб. Изд. «Питер», 2017.
2. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н.В. Макаровой М.: Финансы и статистика, 2005.
2. Симонович С.В. Общая информатика. Новое издание. Университетский курс / СПб. Изд. «Питер», 2007.
4. Цилькер Б.Я., Орлов С.А. Организация ЭВМ и систем. Учебник для вузов. СПб. Изд. «Питер», 2007.

5. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика. Базовый курс. Учебник. М., ОМЕГА-Л, 2006.
- 6 Волков А.Е. Численные методы – СПб.: Лань, 2008. – 256 с.
7. Острейковский В.А. Информатика: Учебник для вузов. – М., ВИСШ. ШК., 2005.

10.1.2 Дополнительная литература:

1. Кононов А.Д., Кононов А.А. «Основы программирования на языке Паскаль. Основные понятия алгоритмического языка Паскаль» учебное пособие для самостоятельной работы по дисциплине «Информатика» для студентов 2-го курса всех направлений подготовки. ВГТУ, 2017. - 53с.
2. Авдеев В.П., Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Методические указания к выполнению контрольной работы №1 по курсу «Информатика» для студентов заочного обучения всех направлений подготовки. ВГТУ, 2017. - 14с.
3. Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. “Информатика” учебное пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей. Воронеж, ВГАСУ, 2010.
4. Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. Одномерная оптимизация функций. Воронеж, ВГАСУ, 2009.

10.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине(модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Программные средства, используемые в дисциплине:

- Microsoft Windows (актуальная версия),
- Microsoft Office Professional (актуальная версия),
- ABC Pascal (актуальная версия).

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства включают ЭВМ:

1. Компьютерный класс, ауд. 1405 – 7 ед. ЭВМ;
2. Компьютерный класс, ауд. 1406 – 12 ед. ЭВМ;
3. Компьютерный класс, ауд. 1409 – 12 ед. ЭВМ;
4. Компьютерный класс, ауд. 1413 – 7 ед. ЭВМ;
5. Компьютерный класс, ауд. 1414 – 6 ед. ЭВМ;
6. Компьютерный класс, ауд. 1415 – 8 ед. ЭВМ;
7. Компьютерный класс, ауд. 1420 – 10 ед. ЭВМ.
8. Компьютерный класс, ауд. 1411 – 10 ед. ЭВМ

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (образовательные технологии)

1) Будущая самостоятельная работа студентов требует усиления подготовки в области использования вычислительной техники. Основные компоненты этой подготовки можно условно разделить на формальные и неформальные. К формальным относятся знания правил программирования на соответствующем алгоритмическом языке и регламентированных способов общения с операционными системами.

Неформальными компонентами можно считать умение подготавливать задачу для численного решения и интерпретировать получаемые результаты, добиваться достаточной эффективности алгоритма, эффективно использовать общесистемное и прикладное программно-математическое обеспечение и стандартные средства ЭВМ, экономно расходовать время на подготовку задачи и машинное время, строить рациональную программу.

2) Последовательность приведенных теоретических вопросов для каждого раздела курса определяет объем и может служить примерной схемой самостоятельной подготовки по изучаемой дисциплине.

3) Для повышения эффективности самостоятельной работы студентов по данной дисциплине рекомендуется учебное пособие: Гильмутдинов В.И., Кононов А.Д., Кононов А.А. «Информатика» учебное пособие для самостоятельной работы студентов всех специальностей. Воронеж, ВГАСУ, 2010. В нем разделы 1,2,3 соответствуют материалу первого семестра изучения дисциплины «Информатика», а раздел 4 – полезен для закрепления навыков программирования в рамках изучения дисциплины.

4) Основное внимание при работе с рекомендованной литературой должно быть акцентировано на закреплении неформальных компонент подготовки будущих выпускников.

5) Планирование и организация времени на подготовку к экзамену (зачету) определяется перечнем вопросов, предоставляемым студентам заранее.

6) Государственный образовательный стандарт предъявляет достаточно высокие требования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы. Так, в дидактические единицы ГОС включены такие важные для общего изучения дисциплины «Информатика» темы, как понятия и методы теории информатики и кодирования, общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические средства реализации информационных процессов, программирование, сети ЭВМ, методы защиты информации. В изучении этих разделов существенную помощь окажет учебное пособие: Авдеев В.П., Кононов А.Д., Кононов А.А. «Информатика» учебное пособие для подготовки к Интернет-экзамену. Воронеж, ВГАСУ, 2010.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению подготовки Экономика

Руководитель основной образовательной программы

_____ (_____)
(занимаемая должность, ученая степень и звание) (подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией факультета экономики, менеджмента и информационных технологий
« ____ » _____ 2017 г., протокол № ____.

Председатель _____ (_____)
(ученая степень и звание, подпись)

Эксперт

_____ (_____)
(место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации