

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по УМР

А.А. Панфилов

« 15 » 02 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»
(наименование дисциплины)

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль/программа подготовки _____

Уровень высшего образования _____ бакалавриат _____

Форма обучения _____ очная _____

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежу- точного контро- ля (экл./зачет)
1	3/108	18	18	18	54	Зачет
2	3/108	18		18	36	Экзамен (36)
Итого	6/216	36	18	36	90	Зачет Экзамен (36)

Владимир, 2016

2016
2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информатика» ознакомление студентов с базовыми понятиями информатики, связанными с вычислительной техникой, информационными и коммуникационными технологиями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к базовой части ОПОП по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик ОПОП.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Информатика» образовательной программы среднего образования и служит основой для освоения дисциплин следующих циклов: гуманитарного, социального и экономического; математического и естественнонаучного, профессионального. Кроме того, дисциплина играет важную роль в подготовке студентов к предусмотренным ОПОП учебным и производственным практикам, а также выполнению выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- **способность** использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК4)
- **способность** к самоорганизации и самообразованию (ОК7)
- **способность** устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК1)
- **способность** осваивать методики использования программных средств для решения практических задач (ОПК2);
- **способность** решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности (ОПК5);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать: основные понятия информатики; принципы программного управления; понятие и свойства алгоритма; базовые алгоритмы обработки массивов данных; функциональную и структурную организацию компьютера; способы кодирования данных; виды обработки данных; средства автоматизации обработки данных; современные тенденции развития информатики, вычислительной техники и компьютерных технологий, правовые основы в области использования программного обеспечения (ОК1, ОПК2) ;

Уметь: самостоятельно формализовать поставленную задачу, связанную с обработкой данных в рамках заданной предметной области; применять средства вычислительной техники для решения практических задач, устанавливать программное обеспечение (ОК7, ОПК2, ОПК5) ;

Владеть: средствами подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков; средствами обработки данных в электронных таблицах(ПК2).

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Неделя семестра		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Базовые понятия информатики										
1.1	Понятие информатики. Области применения информатики и компьютерной техники. Понятие информации и её измерение.	1	1-2	2	2			6		1/25	
2	Арифметические и логические основы компьютеров										
2.1	Позиционные системы счисления. Форматы представления целых чисел.	1	3-4	2	2			6		1/25	
2.2	Форматы представления вещественных чисел. Двоичная арифметика.	1	5-6	2	2			6		1/25	Рейтинг-контроль №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2-3	Алгебра логики. Логические элементы. Контроль работы цифровых автоматов.	1	7-8	2	2			6		1/25	
3	Общие принципы организации и работы компьютеров										
3.1	Архитектура компьютера. Компьютерные сети	1	9-10	2	2			6			
4	Обработка данных										
4.1	Основные виды обработки данных. Обработка аналоговой и цифровой информации.	1	1-14	4	4			12		1/12,5	Рейтинг-контроль №2
4.2	Подготовка, редактирование и оформление текстовой документации, графиков, диаграмм и рисунков. Сетевые технологии обработки данных.	1	15-18	4	4	18		12		10/38,5	Рейтинг-контроль №3
	Итого за 1 семестр	1		18	18	18		54			зачет
5	Программное обеспечение компьютеров										
5.1	Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционная система. Файлы данных. Файловые структуры.	2	1-3	4				6			
5.2	Прикладное и инструментальное программное обеспечение.	2	4-5	2				4		1/50	
6	Алгоритмы и структуры данных										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6.1	Основные структуры данных. Операции со структурами данных.	2	6-8	2		4		6		3/50	Рейтинг-контроль №1
6.2	Понятие и свойства алгоритма. Формы представления алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры.		9-11	4		8		6		3/33	
7	Стили программирования										
7.1	Понятие стиля программирования. Программирование от состояний. Структурное программирование.		12-13	2		6		4		2/25	Рейтинг-контроль №2
7.2	Сентенциальное программирование. Программирование от событий. Функциональное программирование.		14-15	2						1/50	
7.3	Объектно-ориентированное программирование. Программирование от шаблонов.		16-18	2				4		2/33	Рейтинг-контроль №3
Итого за 2 семестр				18		18		36			Экзамен
Всего				36	18	36		90		27ч/30%	Зачет, экзамен

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий;

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Интернет-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- закрепление теоретического материала при проведении лабораторных работ и практических занятий с использованием современной вычислительной техники и систем программирования, выполнения проблемно-ориентированных, поисковых, творческих заданий;

- самостоятельная работа студента, направленная на углубление и закрепление знаний, развитие практических умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров, заключается в работе бакалавров с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, переводе материалов из тематических информационных ресурсов с иностранных языков, изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, подготовке докладов и презентаций по результатам выполненной работы, изучении теоретического материала к лабораторным занятиям, подготовке к экзамену.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 30% от аудиторной нагрузки.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1 Самостоятельная работа студентов

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Самостоятельная работа заключается в изучении содержания тем курса по конспектам, учебникам и дополнительной литературе, подготовке к лабораторным и практическим занятиям, выполнении заданий для самостоятельной работы, оформлении лабораторных работ, подготовке к промежуточной аттестации и экзаменам.

Задания для самостоятельной работы

1 семестр

1. Ознакомиться с «ГОСТ 2.105-95, ЕСКД Общие требования к текстовым документам».
2. Ответить на контрольные вопросы:
 - 1) Поле текста – отступы от основной рамки.
 - 2) Структура текстового документа – разделение на разделы, подразделы, пункты и подпункты, их расположение в тексте документа.
 - 3) Оформление заголовков – нумерация разделов, правила написания заголовков (нумерованных и нумерованных), отступы между заголовком и текстом, текстом и заголовком.

- 4) Оформление перечислений – простых, нумерованных, вложенных, правила нумерации перечислений.
 - 5) Оформление рисунков – ссылки на рисунки в тексте, нумерация рисунков, правила оформления подрисуночной подписи, текст в рисунках.
 - 6) Оформление таблиц – ссылки на таблицы в тексте, нумерация таблиц, правила оформления названия таблицы, перенос таблиц.
 - 7) Правила оформления формул – нумерация формул, ссылки на формулы в тексте, правила пояснения обозначений в формулах.
 - 8) Стиль изложения материала.
3. Ознакомиться с «ГОСТ 2.104-2006 , ЕСКД Основные надписи» и стандартом предприятия «СТП 71.3-04 Дипломное проектирование. Обозначения в документах выпускных квалификационных работ»
 4. Выполнить шаблоны основной надписи для текстовых документов по форме 2 и форме 2а для формата А4 (рекомендуется использовать MS Word).
 5. Выполнить шаблон основной надписи для графических документов по форме 1 для формата А1 и А4.
 6. Сформировать шифр документа основной надписи в соответствии со стандартом предприятия.
 7. Ознакомиться с ГОСТ 19.701-90 ЕСПД Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.
Ответить на контрольные вопросы:
 - 1) Какие типы чертежей при разработке программной документации предусмотрены ГОСТ 19.701-90.
 - 2) Как заполняется основная надпись при оформлении программных чертежей.
 - 3) Общие требования к выполнению схем – расположение блоков, заполнение поля чертежа.
 - 4) Правила выполнения основных блоков по ГОСТ
 - 5) Правила выполнения соединительных стрелок.
 8. Сформировать шаблоны основных блоков схем алгоритмов (терминатор, процесс, условие, цикл, процедура) - (рекомендуется использовать MS Visio).
 9. Ознакомиться с основными правилами работы с текстовым редактором (рекомендуется MS Word).
 10. Ответить на контрольные вопросы:
 - 1) Выбор формата документа и управление ориентацией листа.
 - 2) Установка полей документа, вставка разрыв страницы, разрыв раздела.
 - 3) Форматирование абзаца – красная строка, межстрочный интервал, отступы между абзацами, выравнивание текста, перенос слов.
 - 4) Форматирование шрифта – выбор шрифта, кегля, эффекты (начертание - полужирный, курсив, подчеркивание, надстрочный и подстрочный индексы).
 - 5) Вставка символов, формул, рисунков.
 - 6) Работа с таблицами – создание таблиц, объединение, разбиение ячеек, изменение направления шрифта, границы таблицы и ячеек.
 - 7) Редактирование текста – выделение фрагмента текста, копирование, удаление, вставка, форматирование по образцу.
 - 8) Оформление документа – вставка нумерации страниц, стили – обычный, заголовки 1 уровня, заголовки 2 уровня, формирование содержания.
 11. Ознакомиться с основными правилами работы в графическом редакторе MS Visio.
 12. Ответить на контрольные вопросы:
 - 1) Средства рисования в MS Visio: простые фигуры, установка толщины и вида линий, типы линий (стрелки);
 - 2) Надписи, редактирование текста.
 - 3) Редактирование чертежа.
 - 4) Вставка объекта MS Visio в текстовый документ.

13. Ознакомиться с основными правилами работы в табличном редакторе MS Excel.
14. Ответить на контрольные вопросы:
 - 1) Типы ячеек – числовые(управление представлением данных), текстовые.
 - 2) Простые формулы, ссылка на ячейки текущего листа.
 - 3) Копирование формул.
 - 4) Использование функций.
 - 5) Формирование графиков.
 - 6) Копирование данных в/ из Excel.

2 семестр

1. Принципы программного управления.
2. Функциональная и структурная организация компьютера.
3. Каналы передачи данных и их характеристики.
4. Методы повышения помехоустойчивости при приёме и передаче данных.
5. Сервисы сети Интернет.
6. Обработка аналоговой и цифровой информации.
7. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
8. Классификация программного обеспечения. Прикладное ПО.
9. Классификация программного обеспечения. Инструментальное ПО.
10. Основные структуры данных.
11. Операции со структурами данных.
12. Понятие и свойства алгоритма.
13. Формы представления алгоритмов.
14. Базовые алгоритмические структуры.
15. Парадигмы программирования: структурное программирование.
16. Парадигмы программирования: функциональное программирование.
17. Парадигмы программирования: объектно-ориентированное программирование.

6.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

- а) отчет по решению задач на практических занятиях;
- б) отчет по выполненным лабораторным работам;
- в) устный опрос студентов во время лекции по изучаемому материалу;
- г) контрольные тесты текущего контроля.

1 семестр

Рейтинг- контроль № 1

1 Представить десятичные числа в системах счисления по основанию 2, 8 и 16:

CC ₁₀	CC ₂	CC ₈	CC ₁₆
102	x1=		
0,65625	x2=		

2 Представить в 10-й и 2-й системе счисления числа

Число	СС ₁₀	СС ₂
13 ₇		a ₂ =
13 ₁₆		b ₂ =

3 Найти сумму и разность чисел из задания 2, используя прямой и дополнительный коды.

Прямой код a ₂		Прямой код b ₂	
Обратный код a ₂		Обратный код b ₂	
Дополнительный код a ₂		Дополнительный код b ₂	
a+b=		a-b=	

4 Представить числа из задания 2 в формате с фиксированной точкой.

Бит	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
x1																
x2																

5 Представить число 102,65625 в 2-й системе счисления в нормализованном виде и записать в формате с плавающей точкой, указав число разрядов для знака, мантиссы и порядка.

бит	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Поле																																

Рейтинг- контроль № 2

Вариант 1

1 Определить количество бит, содержащихся в

- 1 Гбайтах
- 3,3 Мбайтах
- 4 байтах

2 В коробке лежат 4 белых и 2 черных шара. Определить количество информации, содержащееся в сообщении «Достали белый шар»

3. Алфавит содержит 8 символов, вероятности появления которых равны 0,2; 0,2; 0,15; 0,12; 0,1; 0,08; 0,08; 0,07. Определить коды каждого символа и эффективность кодирования при использовании кода Хаффмена.

4 Закодировать последовательность с использованием алгоритма Лемпела-Зива, указать длину кода для фразы.

00001010100011110100100101001010100010010

Вариант 2

1 Определить количество бит, содержащихся в

- 3 Гбайтах

0,3 Мбайтах

12 байтах

2 В коробке лежат 4 белых и 4 черных шара. Определить количество информации, содержащееся в сообщении «Достали белый шар»

3. Алфавит содержит 8 символов, вероятности появления которых равны 0,2; 0,17; 0,16; 0,13; 0,1; 0,09; 0,08; 0,07. Определить коды каждого символа и эффективность кодирования при использовании кода Хаффмена.

4 Закодировать последовательность с использованием алгоритма Лемпела-Зива, указать длину кода для фразы.

0011100010101000111101001001010010101000100

Вариант 4

1 Определить количество бит, содержащихся в

5 Гбайтах

0,3 Мбайтах

5 байтах

2 В коробке лежат 1 белый и 5 черных шаров. Определить количество информации, содержащееся в сообщении «Достали белый шар»

3. Алфавит содержит 8 символов, вероятности появления которых равны 0,21; 0,2; 0,16; 0,13; 0,1; 0,08; 0,08; 0,06. Определить коды каждого символа и эффективность кодирования при использовании кода Хаффмена.

4 Закодировать последовательность с использованием алгоритма Лемпела-Зива, указать длину кода для фразы.

100000100111100010010100101010001001111110

Вариант 4

1 Определить количество бит, содержащихся в

2,5 Гбайтах

0,3 Мбайтах

20 байтах

2 В коробке лежат 1 белый и 4 черных шара. Определить количество информации, содержащееся в сообщении «Достали белый шар»

3. Алфавит содержит 8 символов, вероятности появления которых равны 0,21; 0,2; 0,16; 0,13; 0,1; 0,08; 0,08; 0,06. Определить коды каждого символа и эффективность кодирования при использовании кода Хаффмена.

4 Закодировать последовательность с использованием алгоритма Лемпела-Зива, указать длину кода для фразы.

01100000 000111100010010100101010001001111

Вариант 5

1 Определить количество бит, содержащихся в

1 Гбайтах

3,3 Мбайтах

4 байтах

2 В коробке лежат 4 белых и 2 черных шара. Определить количество информации, содержащееся в сообщении «Достали белый шар»

3. Алфавит содержит 8 символов, вероятности появления которых равны 0,2; 0,2; 0,15; 0,12; 0,1; 0,08; 0,08; 0,07. Определить коды каждого символа и эффективность кодирования при использовании кода Хаффмена.

5 Дана последовательность, закодированная с использованием алгоритма Лемпела-Зива, длина кода для фразы равна 5битам. Определить исходную последовательность.
000000001000011001100000100100010110111001010010001001100101010010110111000

Вариант 6

1 Определить количество бит, содержащихся в
3 Гбайтах
0,3 Мбайтах
12 байтах

2 В коробке лежат 4 белых и 4 черных шара. Определить количество информации, содержащееся в сообщении «Достали белый шар»

3. Алфавит содержит 8 символов, вероятности появления которых равны 0,2; 0,17; 0,16; 0,13; 0,1; 0,09; 0,08; 0,07. Определить коды каждого символа и эффективность кодирования при использовании кода Хаффмена.

4 Дана последовательность, закодированная с использованием алгоритма Лемпела-Зива, длина кода для фразы равна 5битам. Определить исходную последовательность.
000000001100001001100001001001001000101100111011000111010100101010101001000

Рейтинг- контроль № 3

Составить таблицу истинности для функции, заданной набором единичных значений, представить функцию в ДНФ и КНФ. Минимизировать функцию, используя карту Карно. По минимизированной функции составить логическую схему (использовать базовые логические вентили).

- Вариант 1. $F1=\{1, 3,4, 10,12,14\}$
- Вариант 2. $F1=\{2, 3,4, 12,13,14\}$
- Вариант 3. $F1=\{0, 5,4, 11,13,15\}$
- Вариант 4. $F1=\{0, 3,6, 7,13,14\}$
- Вариант 5. $F1=\{1, 7,8, 12,13,15\}$
- Вариант 6. $F1=\{2, 3,4, 7,9,12\}$

2 семестр

Рейтинг- контроль №1

1. По каким критериям можно классифицировать программное обеспечение? Приведите примеры.
2. Дайте определение процесса и потока. Опишите отличия процесса от потока.
3. Чем принципиально отличаются между собой задачи синхронизации потоков и процессов?
4. Опишите принцип карусельной стратегии планирования.
5. Приведите три примера системного ПО из личного опыта.
6. Перечислите операционные системы, о которых Вы слышали.
7. Как Вы понимаете термин «операционная система реального времени»?
8. Какие стратегии планирования процессов Вы помните? Перечислите их.

9. Как можно синхронизировать между собой потоки?
10. Как можно синхронизировать между собой процессы?

Рейтинг- контроль №2

1. Каким требованиям должен отвечать алгоритм? Поясните каждое требование.
2. Дайте определение алгоритма.
3. Перечислите способы записи алгоритмов.
4. Каковы достоинства и недостатки описания алгоритма в виде блок-схемы? Перечислите базовые алгоритмические конструкции.
5. Опишите в словесной форме алгоритм добавления элемента в односвязный список.
6. Опишите в форме псевдокода алгоритм удаления элемента из двусвязного списка.
7. Перечислите частные случаи списков.
8. «Дек с ограниченным вводом является линейным списком, в котором элементы могут вставляться на одном конце, а удаляться – с любого конца. Очевидно, что дек может функционировать как стек или очередь, если его элементы всегда будут удаляться с одного из двух его концов. Может ли дек с ограниченным выводом функционировать как стек или очередь?» Д.Кнут (с) Ответ пояснить.

Рейтинг- контроль №3

1. Опишите любым способом алгоритм быстрой сортировки линейного списка.
2. Перечислите достоинства и недостатки хеш-таблиц.
3. Выполните обход бинарного дерева в заданном порядке и запишите результат в точечной нотации. 1 вариант – прямой порядок обхода, 2 вариант – симметричный порядок обхода, 3 вариант – обратный порядок обхода.
4. Преобразуйте данное дерево в бинарное, используя подход «отец – старший сын – братья». Результат запишите в точечной нотации, порядок обхода – прямой.
5. Перечислите операции, применимые к структуре данных «линейный список». Перечислите операции, применимые к структуре данных «дерево».
6. Перечислите операции, применимые к хеш-таблицам.

6.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины

1 семестр

а) вопросы к зачету

1. Информация, свойства информации.
2. Структурная мера информации.
3. Статистическая мера информации
4. Статистическая мера информации.
5. Кодирование информации кодами постоянной длины.
6. Энтропийное кодирование: алгоритм Хаффмана.
7. Алгоритм кодирования Лемпела-Зива.
8. Позиционные и непозиционные системы счисления.
9. Преобразование чисел из двоичной СС в десятичную, шестнадцатеричную.
10. Преобразование чисел из десятичной, шестнадцатеричной СС в двоичную.
11. Форматы представления целых чисел в цифровых автоматах.
12. Форматы представления вещественных чисел в цифровых автоматах.
13. Двоичная арифметика: операции с целыми числами.
14. Двоичная арифметика: операции с вещественными числами.
15. Логические функции двух переменных.
16. Логические функции n переменных.
17. Минимизация логических функций n переменных.
18. Логические вентили и логические схемы.
19. Преобразование логических схем.
20. Понятие о цифровых автоматах и способах их описания.

2 семестр

б) вопросы к экзамену

1. Измерение количества информации.
2. Позиционные и непозиционные системы счисления.
3. Форматы представления целых чисел в цифровых автоматах.
4. Форматы представления вещественных чисел в цифровых автоматах.
5. Двоичная арифметика: операции с целыми числами.
6. Двоичная арифметика: операции с вещественными числами.
7. Логические операции и вентили.
8. Триггеры.
9. Контроль работы цифровых автоматов: контроль по чётности.
10. Контроль работы цифровых автоматов: контроль по нечётности.

11. Контроль работы цифровых автоматов: код Хемминга.
12. Принципы программного управления.
13. Функциональная и структурная организация компьютера.
14. Каналы передачи данных и их характеристики.
15. Методы повышения помехоустойчивости при приёме и передаче данных.
16. Сервисы сети Интернет.
17. Обработка аналоговой и цифровой информации.
18. Классификация программного обеспечения. Системное ПО.
19. Классификация программного обеспечения. Прикладное ПО.
20. Классификация программного обеспечения. Инструментальное ПО.
21. Основные структуры данных.
22. Операции со структурами данных.
23. Понятие и свойства алгоритма.
24. Формы представления алгоритмов.
25. Базовые алгоритмические структуры.
26. Парадигмы программирования: структурное программирование.
27. Парадигмы программирования: функциональное программирование.
28. Парадигмы программирования: объектно-ориентированное программирование.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Хисматов - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788215594.html>
2. Информатика 2015 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Алексеев А.П. - М. : СО-ЛОН-ПРЕСС, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591586.html>
3. Информатика и прикладная математика [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Акимов П.А., Белостоцкий А.М., Кайтуков Т.Б., Мозгалева М.Л., Сидоров В.Н. - М. : Издательство АСВ, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301512.html>

7.2 Дополнительная литература

1. Информатика. Введение в компьютерные науки [Электронный ресурс] : Учебник / Л.Н. Королев, А.И. Миков. - М. : Абрис, 2012. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200421.html>
2. Информатика [Электронный ресурс] : учеб. для вузов / Грошев А.С., Закляков П.В. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ДМК Пресс, 2014. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747666.html>
3. "Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко; под ред. А.П. Пятибратова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2014." -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032853.html>
4. Организация ЭВМ и периферия с демонстрацией имитационных моделей [Электронный ресурс] / Авдеев В.А. - М. : ДМК Пресс, 2014. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749660.html>
5. Информационные технологии в экономике и управлении (эффективная работа в MS Office 2007) [Электронный ресурс] / Киселев Г. М. - М. : Дашков и К, 2012. -
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017551.html>

7.3. Программное и коммуникационное обеспечение

Операционные системы Windows и Linux, стандартные офисные программы MS Office и Libre Office, Интернет-ресурсы.

САПР фирм Xilinx, Mentor Graphics, CADENCE.

7.4. Электронные средства обучения

Набор слайдов, методические указания к выполнению лабораторных и практических работ, контрольные тесты.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


8.1 Лабораторное оборудование


Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории с использованием персональных компьютеров. При проведении лабораторных работ используется мультимедиа проектор и интерактивная доска.


8.2 Средства вычислительной техники и демонстрационное оборудование


Лекции читаются в аудитории кафедры ВТ, оснащенной мультимедиа проектором. При выполнении самостоятельной работы по освоению дисциплины студенты имеют возможность работать в компьютерном классе кафедры ВТ с выходом в сеть Интернет, используя лицензионное прикладное и системное программное обеспечение, а также электронные методические материалы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника»

Рабочую программу составил к.т.н., доцент кафедры ВТ  Калыгина Л.А.
(ФИО, подпись)

Рецензент:
и.т.н., ведущий инженер-программист вычислительной
систем ЗАО «Систек» Михайлов Г.С. 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительная техника
Протокол № 6 от 15 февраля 2016 года
Заведующий кафедрой  В.Н.Ланцов
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 09.03.01
Протокол № 1 от 15 февраля 2016 года
Председатель комиссии  В.Н.Ланцов
(ФИО, подпись)