

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



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 06 » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ИНФОРМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Направление подготовки: **09.03.04 – Программная инженерия**

Профиль подготовки: **Разработка программно-информационных систем**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	3 ЗЕТ, 108 ч.	36		18	54	Зачет с оценкой
2	3 ЗЕТ, 108 ч..	18		36	18	Экзамен – 36 час
Итого	6 ЗЕТ. / 216 ч.	54		54	72	Зачет с оценкой, Экзамен – 36 час

Владимир 2015

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Информатика и программирование» в первом семестре обучения является ознакомление студентов с основными понятиями информатики как научной и прикладной дисциплины, получение знаний и навыков, являющимися базовыми в области информационной техники и технологии. Изучение первого семестра заканчивается сдачей зачета с оценкой.

Целями освоения дисциплины «Программирование и информатика» во втором семестре обучения является понимание процесса разработки программ на языке C++ с использованием стандартных библиотек языка C++, ознакомление с основными приемами, методами и понятиями объектно-ориентированного программирования; знакомство со средой разработки Microsoft Visual Studio. Изучение курса заканчивается сдачей экзамена.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика и программирование» относится к базовой части профессионального цикла учебного плана. При изучении дисциплины используются знания, полученные в школьном курсе «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» и в дисциплинах «Программирование на ЯВУ», «Математика».

Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы студентам как база для освоения всех последующих дисциплин, связанных с компьютерной обработкой информации, разработкой программного обеспечения информационных систем, математическим моделированием. По существу дисциплина является введением в специальность.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины формируются компоненты следующих *обще профессиональных компетенций* обучающегося:

- ОПК-1 Владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой.
- ОПК-3 Готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

*Знать:* основные факты, концепции, принципы и теории, связанные с информатикой; синтаксис языка C++; структуру программ на языке C++; процедуру препроцессорирования; основные типы данных и управляющих конструкций языка C++; модель динамической памяти языка C++; основные контейнеры и алгоритмы стандартной библиотеки шаблонов; основы объектно-ориентированного программирования на языке C++ (ОПК-1, ОПК-3).

*Уметь:* устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства; использовать стандартные и производные типы данных; применять основные алгоритмические конструкции: итерация, ветвление, повторение; разрабатывать собственные функции и классы; работать с потоками ввода/вывода; работать со стандартной библиотекой шаблонов; применять навыки объектно-ориентированного анализа для разработки структуры программ (ОПК-1, ОПК-3).

*Владеть:* навыками постановки задачи и разработки спецификации программы; составления, отладки, испытания и документирования программ с использованием мультипарадигменного языка; приемами работы в интегрированных средах программирования и с использованием библиотек (ОПК-1, ОПК-3).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1 семестр</b>											
1	Введение в информатику. Цели и задачи дисциплины	1	1	2				2		1 час / 50 %	Рейтинг-контроль №1 (05,06 недели)
2	Основы работы на компьютере	1	2 лек 1-12 лаб	2		12		14		7 час / 50 %	
3	Системы счисления	1	3	2				2		1 час / 50 %	
4	Представление числовых данных	1	4,5	4				4		2 час / 50%	
5	Кодирование информации	1	6	2				2		1 час / 50 %	
6	Измерение количества информации	1	7	2				2		1 час / 50 %	
7	Логические основы информатики	1	8,9	4				4		2 час / 50 %	
8	Технические средства реализации базовых информационных процессов	1	10,11	4				4		2 час / 50 %	
9	Работа с информацией в локальных и глобальных сетях	1	12	2		2		4		2 час / 50 %	
10	Основы защиты информации	1	13	2				2		1 час / 50 %	
11	Программное обеспечение информационных	1	14	2				2		1 час / 50 %	

	технологий										Рейтинг-контроль №3 (16,17 недели)
12	Алгоритмизация и программирование	1	15,16	4		2		6		3 час / 50 %	
13	Основы численных методов решения математических задач	1	17,18	4		2		6		3 час / 50 %	
<b>ИТОГО 1 семестр</b>				36		18		54		27 час / 50 %	Зачет с оценкой
<b>2 семестр</b>											
1	Введение в разработку ПО на языке C++	2	1	2		1		1		1 час / 33 %	Рейтинг-контроль №1 (05,06 недели)
2	Примитивные типы данных в языке C++.	2	3	2		1		1		1 час / 33 %	
3	Операторы языка C++	2	5	2		4		1		1 час / 17 %	
4	Управляющие конструкции языка C++	2	7	1		2		1		2 часа / 33 %	
5	Производные типы данных языка C++	2	7,9	2		4		2		2 часа / 33 %	Рейтинг-контроль №2 (11,12 недели)
6	Функции в языке C++	2	9	1		4		2		1 час / 20 %	
7	Теоретические основы объектно-ориентированного программирования	2	11	2		4		4		1 час / 17 %	
8	Объектно-ориентированное программирование на языке C++	2	13,15	4		8		4		2 часа / 17 %	
9	Стандартная библиотека шаблонов	2	17	2		4		2		2 часа / 33 %	Рейтинг-контроль №3 (16,17 недели)
<b>ИТОГО 2 семестр</b>				18		36		18		13 часов / 24 %	Экзамен
<b>ИТОГО</b>				54		54		72		40 часов / 37 %	

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе преподавания дисциплины применяются **мультимедийные образовательные технологии** при чтении лекций и проведении лабораторных занятий, используется рейтинговая система комплексной оценки знаний, включающая результаты текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для реализации компетентного подхода предлагается интегрировать в учебный процесс **интерактивные образовательные технологии** при осуществлении различных видов учебной работы, включая:

- учебную дискуссию;
- электронные средства обучения (слайд-лекции).

Лекционные занятия должны проводиться в аудиториях, оборудованных компьютерами, электронными проекторами и интерактивными досками, что позволяет сочетать активные и интерактивные формы проведения занятий (аудитории 410-2, 418-2, 213-3, 404А-2, 414-2). Чтение лекций может сопровождаться демонстрацией компьютерных слайдов.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе кафедры ИСПИ, ВЦ ВлГУ (аудитории 414-2, 213-3, 314-3, 418-2).

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

По дисциплине предусмотрены текущие контрольные мероприятия (рейтинг-контроль) и промежуточный контроль - экзамен.

### **Примерный перечень вопросов для текущего и промежуточного контроля.**

#### **1 семестр**

##### **Рейтинг-контроль № 1**

1. Виды систем счисления: позиционные и непозиционные.
2. Переводы чисел из одной системы счисления в другую.
3. Арифметические операции в различных системах счисления.
4. Представление числовых данных.
5. Внутреннее машинное представление чисел.
6. Прямой, обратный и дополнительный коды чисел.
7. Выполнение арифметических операций.
8. Переполнение и машинные нули.
9. Нормальная (экспоненциальная) форма представления чисел.
10. Действия над числами в нормальной форме.
11. Кодирование и декодирование.
12. Двоичное кодирование текстовой информации.
13. Кодирование графической информации.
14. Двоичное кодирование звука.
15. Мультимедиа.

##### **Рейтинг-контроль № 2**

1. Измерение количества текстовой, звуковой, графической информации.
2. Понятие информации.
3. Виды информации.
4. Количественные и качественные характеристики информации.
5. Передача информации. Информационные каналы.
6. Вероятностный (содержательный) подход к измерению информации.
7. Алфавитный (объемный) подход к измерению информации.
8. Логические основы информатики.
9. Логические высказывания и логические операции.
10. Алгебра логики.
11. Построение логических схем на основе алгебры логики.
12. Поколения и виды компьютеров.
13. Обобщенная структура компьютера.
14. Устройства ввода и вывода.
15. Память компьютера.

##### **Рейтинг-контроль № 3**

1. История появления и развития компьютерных сетей.
2. Классификация компьютерных сетей.
3. Топология компьютерных сетей.

4. Технические средства телекоммуникационных технологий.
5. Глобальная сеть Интернет.
6. Понятие информационной безопасности и защиты информации.
7. Виды угроз в информационных системах.
8. Виды мер защиты информации.
9. История развития и классификация программного обеспечения.
10. Системное программное обеспечение.

#### **Перечень вопросов к зачету**

1. Виды систем счисления: позиционные и непозиционные.
2. Переводы чисел из одной системы счисления в другую.
3. Арифметические операции в различных системах счисления.
4. Представление числовых данных.
5. Внутреннее машинное представление чисел.
6. Прямой, обратный и дополнительный коды чисел.
7. Выполнение арифметических операций.
8. Переполнение и машинные нули.
9. Нормальная (экспоненциальная) форма представления чисел.
10. Действия над числами в нормальной форме.
11. Кодирование и декодирование.
12. Двоичное кодирование текстовой информации.
13. Кодирование графической информации.
14. Двоичное кодирование звука.
15. Измерение количества текстовой, звуковой, графической информации.
16. Понятие информации.
17. Виды информации.
18. Количественные и качественные характеристики информации.
19. Передача информации. Информационные каналы.
20. Вероятностный (содержательный) подход к измерению информации.
21. Алфавитный (объемный) подход к измерению информации.
22. Логические основы информатики.
23. Логические высказывания и логические операции.
24. Алгебра логики.
25. Построение логических схем на основе алгебры логики.

### **2 семестр**

#### **Рейтинг-контроль №1**

1. Препроцессирование и его назначение.
2. Основные директивы препроцессора (с описанием).
3. Алфавит языка C++.
4. Заголовочные файлы и файлы реализации.
5. Понятие и использование пространств имен.
6. Фундаментальные типы данных.
7. Строки в языке C++.
8. Литералы.
9. Дополнение к типам языка C.
10. Объявление имен. Константы.
11. Основные операторы языка C++.
12. Операторы инкремента и декремента.
13. Побитовые операторы.
14. Дополнительные операторы присваивания. Оператор приведения типов.
15. Тернарный оператор.

## 16. Конкатенация операторов.

### Рейтинг-контроль №2

1. Составной оператор. Область видимости переменных.
2. Управляющая конструкция ветвления.
3. Управляющая конструкция выбора.
4. Управляющая конструкция цикла с предусловием.
5. Управляющая конструкция с постусловием.
6. Управляющая конструкция итеративного цикла.
7. Операторы безусловного перехода.
8. Производный перечисляемый тип.
9. Производный тип «структура».
10. Производный тип «объединение».
11. Перегрузка операторов (на примере любого производного типа).
12. Типизированные указатели.
13. Ссылочный тип.
14. Массивы в C++.
15. Модель памяти программы на C++.
16. Операторы динамического распределения памяти.
17. Объявление и определение функции в языке C++.
18. Способы передачи параметров в функцию.
19. Перегрузка функций.
20. Шаблоны функций.
21. Встроенные (inline) функции.
22. Понятия класса и объекта.
23. Отличительные признаки объекта: состояние и индивидуальность.
24. Отличительные признаки объекта: поведение.
25. Принципы ООП: наследование.
26. Принципы ООП: инкапсуляция.
27. Принципы ООП: полиморфизм.

### Рейтинг-контроль №3

1. Объявление классов и создание объектов в C++.
2. Константные методы и константные поля, объекты-константы.
3. Статические методы и статические поля класса.
4. Простое наследование в C++.
5. Переопределение методов.
6. Таблица виртуальных методов.
7. Раннее связывание объектов и методов.
8. Позднее связывание объектов и методов.
9. Конструкторы и деструкторы в C++. Наследование, порядок выполнения конструкторов и деструкторов.
10. Множественное наследование классов.
11. Неопределенность в наименовании при множественном наследовании классов.
12. Проблема повторного наследования при множественном наследовании классов. Виртуальные базовые классы.
13. Агрегирование. Инициализаторы полей.
14. Отношение зависимости. Интерфейсы.
15. Дружественные классы и функции.
16. Параметризованные (обобщенные) классы.

17. Специализация методов параметризованных классов.
18. Эквивалентность типов .
19. Отношения между параметризованными классами.
20. Перегрузка операторов: особенности перегрузки операторов в классах.

### **Перечень экзаменационных вопросов**

1. Препроцессирование и его назначение.
2. Основные директивы препроцессора (с описанием).
3. Алфавит языка C++.
4. Заголовочные файлы и файлы реализации.
5. Понятие и использование пространств имен.
6. Фундаментальные типы данных.
7. Строки в языке C++.
8. Литералы.
9. Дополнение к типам языка C.
10. Объявление имен. Константы.
11. Основные операторы языка C++.
12. Операторы инкремента и декремента.
13. Побитовые операторы.
14. Дополнительные операторы присваивания. Оператор приведения типов.
15. Тернарный оператор.
16. Конкатенация операторов.
17. Составной оператор. Область видимости переменных.
18. Управляющая конструкция ветвления.
19. Управляющая конструкция выбора.
20. Управляющая конструкция цикла с предусловием.
21. Управляющая конструкция с постусловием.
22. Управляющая конструкция итеративного цикла.
23. Операторы безусловного перехода.
24. Производный перечисляемый тип.
25. Производный тип «структура».
26. Производный тип «объединение».
27. Перегрузка операторов (на примере любого производного типа).
28. Типизированные указатели.
29. Ссылочный тип.
30. Массивы в C++.
31. Модель памяти программы на C++.
32. Операторы динамического распределения памяти.
33. Объявление и определение функции в языке C++.
34. Способы передачи параметров в функцию.
35. Перегрузка функций.
36. Шаблоны функций.
37. Встроенные (inline) функции.
38. Понятия класса и объекта.
39. Отличительные признаки объекта: состояние и индивидуальность.
40. Отличительные признаки объекта: поведение.
41. Принципы ООП: наследование.
42. Принципы ООП: инкапсуляция.
43. Принципы ООП: полиморфизм.
44. Объявление классов и создание объектов в C++.



45. Константные методы и константные поля, объекты-константы.
46. Статические методы и статические поля класса.
47. Простое наследование в C++.
48. Переопределение методов.
49. Таблица виртуальных методов.
50. Раннее связывание объектов и методов.
51. Позднее связывание объектов и методов.
52. Конструкторы и деструкторы в C++. Наследование, порядок выполнения конструкторов и деструкторов.
53. Множественное наследование классов.
54. Неопределенность в наименовании при множественном наследовании классов.
55. Проблема повторного наследования при множественном наследовании классов. Виртуальные базовые классы.
56. Агрегирование. Инициализаторы полей.
57. Отношение зависимости. Интерфейсы.
58. Дружественные классы и функции.
59. Параметризованные (обобщенные) классы.
60. Специализация методов параметризованных классов.
61. Эквивалентность типов .
62. Отношения между параметризованными классами.
63. Перегрузка операторов: особенности перегрузки операторов в классах.
64. Стандартная библиотека C++ и стандартная библиотека шаблонов.
65. Контейнеры STL.
66. Итераторы STL.
67. Функциональные объекты STL.
68. Алгоритмы STL.

#### **Темы экзаменационных задач**

1. Определение отношений между заданными классами
2. Кодирование классов по заданному отношению.
3. Вращение матриц
4. Обработка одномерных массивов (подсчет сумм, произведений, количеств; определение max, min; упорядочение; поиск)
5. Обработка двумерных массивов (подсчет сумм, произведений, количеств; определение max, min; формирование из матрицы одномерного массива; поиск)
6. Написание программы, вычисляющей заданное выражение.
7. Работа с контейнерами: заполнение, поиск, перемешивание.

#### **Самостоятельная работа студента.**

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 литературы. Самостоятельная работа потребуется для подготовки к лабораторным работам, оформления лабораторных работ, подготовки реферата по индивидуальной теме, подготовка к рейтинг-контролям.

№ п/п	Содержание задания	Период выполнения	Вид контроля
	<b>1-2 семестр</b>		
1.	Проработка конспекта лекций.	Регулярно в семестре	Рейтинг-контроль, Экзамен
2.	Подготовка к лабораторным занятиям и оформление лабораторных работ.	Регулярно в семестре	Представление решений задач
3.	Подготовка к рейтинг-контролю.	5, 11, 16 недели	Рейтинг-контроль
4.	Подготовка к экзамену	18 неделя	Экзамен
	<b>1 семестр</b>		
5.	Подготовка реферата и доклада по индивидуальной теме	16 неделя	Представление реферата

**Примерный перечень индивидуальных заданий для самостоятельной работы студентов:**

**1 семестр**

1. Информационное общество.
2. Мировая ИТ-индустрия: становление, современное состояние, тенденции развития.
3. Современное состояние отрасли ИТ в России.
4. Этапы эволюции ИТ.
5. Законодательная база ИТ в России.
6. ИТ автоматизации офиса.
7. Докомпьютерная история развития вычислительной техники.
8. Работы Дж. Фон Неймана по теории вычислительных машин.
9. Классификация компьютеров.
10. Аналоговые компьютеры.
11. История создания и развития компьютеров первого поколения.
12. История создания и развития компьютеров второго поколения.
13. История создания и развития компьютеров третьего поколения.
14. История создания и развития компьютеров четвертого поколения.
15. Микропроцессоры, история создания, использование в современной технике.
16. Персональные компьютеры, история создания, современные разновидности.
17. Суперкомпьютерные системы.
18. Архитектура фон-неймановских машин.
19. Современные накопители информации.
20. Мониторы, их эволюция, направления развития.
21. Принтеры, их эволюция, направления развития.
22. Сканеры и программная поддержка их работы.
23. Средства ввода и вывода звуковой информации.
24. Средства работы с видео информацией.
25. Понятие и виды протоколов передачи информации.
26. Мультимедиа-технологии: области применения, технологическая база, составляющие компоненты.
27. Эволюция операционных систем для компьютеров различных типов.
28. История развития операционной системы Windows.
29. Развитие сетевых операционных систем.
30. Служебное программное обеспечение (утилиты).
31. История языков программирования.
32. Языки программирования: поколения, виды, способы реализации.
33. Искусственный интеллект и логическое программирование.
34. Никлаус Вирт. Структурное программирование. Pascal и Modula.

35. Язык Ассемблера.
36. Фирмы-разработчики систем программирования.
37. История развития текстовых редакторов.
38. История развития электронных таблиц.
39. Растровые и векторные графические редакторы.
40. Компьютерная анимация.
41. Программные системы обработки сканированной информации.
42. Программные системы «переводчики».
43. Системы электронного документооборота (СЭД).
44. Понятие и виды протоколов передачи информации.
45. Виды СУБД.
46. Международное и отечественное правовое обеспечение информационной безопасности.
47. Криптография. Виды криптографических систем.
48. Геоинформационные технологии. ГИС.
49. Понятие и основные направления искусственного интеллекта.
50. Экспертные системы.
51. SCADA-системы.
52. Справочные правовые системы.
53. Системы компьютерной математики.
54. Архитектура персонального компьютера.
55. История развития локальных сетей.
56. Беспроводная связь.
57. История развития Интернета.
58. Программы-поисковики в Интернете.
59. Основные сервисы Интернета.
60. Электронная коммерция и реклама в Интернете.
61. Средства разработки веб-страниц.
62. Элементы веб-дизайна.
63. Суперкомпьютерные системы.
64. ИТ в финансовой сфере.
65. ИТ в образовании.
66. Технология электронного обучения (e-Learning).
67. ИТ автоматизированного проектирования.
68. ИТ в медицине и здравоохранении.

## **2 семестр**

1. Классификация языков программирования.
2. Высокоуровневые языки программирования.
3. Роль языков программирования высокого уровня в науке и технике.
4. История происхождения языка СИ++.
5. Стандарты ANSI СИ++.
6. Область применения программного обеспечения на СИ++.
7. Парадигмы программирования, поддерживаемые в СИ++.
8. Множество реализаций языка СИ++.
9. Развитие и стандартизация языка.
10. Совместимость СИ++ с языком С.
11. Необъектно-ориентированные возможности языка.
12. Объектно-ориентированные возможности языка.
13. Общая структура стандартной библиотеки языка.
14. Состав стандартной библиотеки языка.
15. Достоинства языка СИ++.
16. Недостатки языка СИ++.

17. Альтернативные языки: сравнение СИ++ с Java.
18. Качество и культура программирования.
19. Стандарты оформления кода программ.
20. Стандарты оформления блок-схем программ.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *а) основная литература:*

1. Архитектура компьютера [Электронный ресурс] / Н.Б. Догадин. - М. : БИНОМ, 2015. - Электронное издание на основе: Архитектура компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Б. Догадин. - 3-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 274 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - (Педагогическое образование). - Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-9963-2638-9. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996326389.html>
2. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие. - Москва : Проспект, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-392-12318-6. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392123186.html>
3. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие. - Москва : Проспект, 2015. - 288 с. - ISBN 978-5-392-16901-6. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392169016.html>
4. Математика и информатика: Учебное пособие / В. Б. Уткин, К. В. Балдин, А. В. Рукоусев. - 4-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2014. - 472 с. ISBN 978-5-394-01925-8. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394019258.html>
5. От С к С++ [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Каширин И.Ю., Новичков В.С. - 2-е изд., стереотип. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - - 334 с.: ил. - ISBN 978-5-9912-0259-6 <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202596.html>

### *б) дополнительная литература:*

1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: 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. -736 с.: ил. - ISBN 978-5-279-03285-3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279032853.html>
2. Королев Л.Н. Информатика. Введение в компьютерные науки: Учебник/ Л.Н. Королев, А.И. Миков. - М.: Абрис, 2012.- 367 с.: ил. - ISBN 978-5-4372-0042-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200421.html>
3. Microsoft Word. От пользователя к специалисту [Электронный ресурс] : методическое пособие / О. В. Спиридонов, Н. С. Вольпян. - 2-е изд. (эл.). -М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 354 с. : ил. - ISBN 978-5-9963-0935-1. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996309351.html>
4. HTML5 - путеводитель по технологии [Электронный ресурс] / Сухов К. - М. : ДМК Пресс, 2014. - 352 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-997-4. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749974.html>

### *в) периодические издания:*

1. Вестник компьютерных и информационных технологий ISSN 1810-7206.

### *г) интернет-ресурсы*

1. www.edu.ru – портал российского образования
2. www.elbib.ru – портал российских электронных библиотек
3. www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека
4. www.intuit.ru - интернет университета информационных технологий

5. [www.vlsu.bibliotech.ru](http://www.vlsu.bibliotech.ru) - электронная библиотечная система ВлГУ
6. [www.library.vlsu.ru](http://www.library.vlsu.ru) - научная библиотека ВлГУ
7. [www.cs.vlsu.ru:81/ikg](http://www.cs.vlsu.ru:81/ikg) – учебный сайт кафедры ИСПИ ВлГУ

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекции проводятся в аудитории кафедры ИСПИ, оборудованной мультимедийным проектором с экраном (ауд. 410-2, 414-2, 213-3).

Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе кафедры ИСПИ, ИВЦ ВлГУ со специализированным программным обеспечением и мультимедийным проектором с экраном (ауд. 404а-2, 414-2, 418-2, 213-3).

Электронные учебные материалы на учебном сайте кафедры ИСПИ ВлГУ.  
Доступ в Интернет.

24-0917


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 – Программная инженерия, профиль подготовки «Разработка программно-информационных систем».

Рабочую программу составила \_\_\_\_\_



ст.преподаватель каф.ИСПИ  
Шамышева О.Н.

Рецензент \_\_\_\_\_



к.т.н., генеральный директор ООО  
«Системный подход» Шориков А.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ  
Протокол № 7/1 от 6 апреля 2015 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Жигалов И.Е.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 09.03.04 – Программная инженерия  
Протокол № 7 от 06.04.15 года

Председатель комиссии \_\_\_\_\_



Жигалов И.Е.