

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

«30» 06 2016 г.

Регистрационный № УД-090301/Б.Р.Б.16/р

ПРОГРАММИРОВАНИЕ
(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	1
Семестр	1, 2
Лекции, часы	68
Практические занятия, часы	
Лабораторные занятия, часы	68
Курсовая работа, семестр	
Курсовой проект, семестр	2
Зачёт, семестр	
Экзамен, семестр	1, 2
Контактная работа по учебным занятиям, часы	136
Контролируемая самостоятельная работа, тип/семестр	
Самостоятельная работа, часы	188
Всего часов / зачетных единиц	324/9

Кафедра-разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий

(название кафедры)

Составитель: канд. техн. наук, доц. Н.Н. Горбатенко

(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.01 «Программная инженерия», утвержденным приказом № 5 от 12.01.2016 г., учебным планом рег. № 090301-2, утвержденным 26.02.2016г.

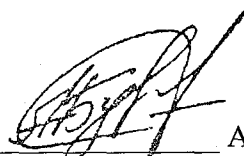
Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой ПОИТ
(название кафедры)
«18» 05 2016 г., протокол № 8.

Зав. кафедрой К.В. Овсянников

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

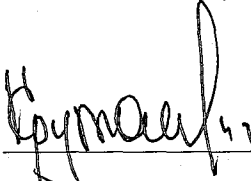
Зам. председателя Президиума научно-методического совета


А.Д. Бужинский

Рецензент:

зав. кафедрой математики и информатики
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)
УО МГУ им. А.А. Кулешова, к.ф.-м.н., доцент
Ирина Васильевна Марченко


Рабочая программа согласована
Зав. кафедрой «АСУ»


С.К. Крутолевич

Зав. справочно-библиографическим
отделом


Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела


О.Е. Печковская
22.06.16

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у студентов базовых знаний программирования, привитие студентам навыков постановки, подготовки и решения задачи на языке высокого уровня, необходимых в качестве фундаментальной основы для изучения последующих дисциплин.

1.2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- основы алгоритмизации
- основные конструкции языков высокого уровня;
- терминологию;
- принципы создания программного обеспечения;
- технологии разработки программного обеспечения;
- основные структуры данных;
- базовые концепции объектно-ориентированного программирования;

уметь:

- составлять алгоритмы;
- использовать основные конструкции языков высокого уровня;
- реализовывать алгоритмы в виде программ на языке высокого уровня;

владеть:

- методами и инструментальными средствами создания программного обеспечения;
- навыками самостоятельной разработки, отладки, тестирования и документирования программы

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины (модули) (Базовая часть)».

Перечень учебных дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину:

- Объектно-ориентированное программирование;
- Базы данных;

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

1 семестр

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Вводное занятие	Предварительные сведения технологиях программирования и методах алгоритмизации. Обзор современных языков и систем программирования. История развития языков программирования.	ПК-1, ОПК-2
2	Структура простейшей программы	Линейный алгоритм исполнения программы. Система основных численных и символьных типов языка.	ПК-1, ОПК-2
3	Литералы	Переменные. Константы. Инициализация переменных. Динамическая инициализация. Жизненный цикл переменной. Область видимости переменной.	ПК-1, ОПК-2
4	Операторы	Арифметические операторы. Операторы отношений и логические операторы. Оператор присваивания. Поразрядные операторы. Операторы сдвига. Приоритет операторов. Выражение, использование выражений.	ПК-1, ОПК-2
5	Консольный ввод-вывод данных	Управляющие последовательности символов. Встроенные математические функции.	ПК-1, ОПК-2
6	Инструкции управления	Инструкция if. Инструкция switch.	ПК-1, ОПК-2
7	Цикл for	Назначение, формат записи цикла for. Работа инструкции for и ее модификации.	ПК-1, ОПК-2
8	Циклы while и do-while	Назначение, формат записи инструкций while, do-while. Инструкции break и continue. Вложенные циклы.	ПК-1, ОПК-2
9	Классы и объекты	Суть класса. Формат описания класса. Элементы класса. Спецификаторы класса. Методы и свойства класса. Создание и использование объектов класса. Пространства имен.	ПК-1, ОПК-2
10	Одномерные массивы	Структура одномерного массива. Инициализация. Консольный ввод-вывод. Доступ к отдельным эле-	ПК-1, ОПК-2

		ментам одномерного массива.	
11	Основные алгоритмы обработки массивов	Алгоритм вычисления суммы элементов массива. Алгоритм вычисления произведения элементов массива. Алгоритм удаления элементов из массива.	ПК-1, ОПК-2
12	Сортировка данных	Основные алгоритмы сортировки. Использование встроенных возможностей для сортировки данных.	ПК-1, ОПК-2
13	Поиск данных в массивах	Двоичный (бинарный) поиск. Метод бисекции.	ПК-1, ОПК-2
14	Двумерные массивы	Структура двумерного массива. Инициализация. Консольный ввод-вывод. Доступ к отдельным элементам двумерного массива.	ПК-1, ОПК-2
15	Массивы	Использование цикла foreach. Ступенчатые массивы. Многомерные массивы и массивы массивов	ПК-1, ОПК-2
16	Подпрограммы (методы)	Метод. Сигнатура метода. Список формальных параметров. Последовательность обмена информацией метода с вызвавшим его кодом. Способы передачи параметров. Основные свойства методов. Рекурсия.	ПК-1, ОПК-2
17	Параметры функций	Функции с переменным числом аргументов. Перегруженные функции. Функции с аргументами по умолчанию. Модификаторы out и ref. Передача массива в функцию в качестве аргумента.	ПК-1, ОПК-2

2 семестр

Номер тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
18	Основы объектно-ориентированного программирования.	Индексаторы. Абстрактные классы. Интерфейсы	ПК-1, ОПК-2
19	Исключения	Механизм исключительных ситуаций. Обработка ошибок.	ПК-1, ОПК-2
20	Структуры и перечисления	Структуры. Особенности организации структур. Перечисления. Особенности организации перечислений.	ПК-1, ОПК-2
21	Работа с текстом	Обработка текстовой информации. Создание строк. Копирование и клонирование строк. Конкатенация строк.	ПК-1, ОПК-2
22	Работа с текстом	Извлечение подстроки. Вставка подстроки. Удаление символов. Разбор строки. Сравнение строк.	ПК-1
23	Файлы и потоки	Потоки данных. Работа со стандартными потоками. Создание потоков связанных с файлами. Управление каталогами. Управление файлами	ПК-1, ОПК-2
24	Коллекции данных	Массив ArrayList. Хэш-таблицы. Сортированный список	ПК-1, ОПК-2
25	Коллекции данных	Стек. Очередь. Битовый массив	ПК-1, ОПК-2
26	Универсальные классы (Generics)	Универсальные классы. Ограничения универсальных классов	ПК-1, ОПК-2
27	Делегаты. События	Использование делегатов, использование событий. Событийная модель	ПК-1, ОПК-2
28	Многопоточность	Применение многопоточности. Конкуренция за ресурсы. Взаимные блокировки потоков	ПК-1, ОПК-2
29	Инициализаторы	Инициализаторы. Выведение типов. Анонимные методы. Методы расширений	ПК-1, ОПК-2
30	Лямбда-выражения	Использование лямбда-выражений	ПК-1,

			ОПК-2
31	LINQ	Основы использования LINQ. Доступ к данным	ПК-1, ОПК-2
32	Windows Presentation Foundation	Структура базового приложения	ПК-1, ОПК-2
33	Windows Presentation Foundation	Основные понятия WPF	ПК-1, ОПК-2
34	Windows Presentation Foundation	Программирование с использованием WPF	ПК-1, ОПК-2

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

1 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) за- нятия	Часы	Лабораторные за- нятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1									
1	1. Вводное занятие	2		2	Лаб. р. 1. Алгоритмы	2	2	ЗИЗ	4
2	2. Структура простейшей программы	2			Лаб. р. 1. Алгоритмы	2	2	ЗИЗ	4
3	3. Литералы	2			Лаб. р. 2. Среда программирования Visual Studio. Программирование линейных алгоритмов	2	2	ЗИЗ	4
4	4. Операторы	2			Лаб. р. 2. Среда программирования Visual Studio. Программирование линейных алгоритмов	2	2	ЗИЗ	4
5	5. Консольный ввод-вывод данных	2			Лаб. р. 3. Программирование разветвляющихся алгоритмов	2	2	ЗИЗ	4
6	6. Инструкции управления	2			Лаб. р. 3. Программирование разветвляющихся алгоритмов	2	2	ЗИЗ	5
7	7. Цикл for	2			Лаб. р. 4. Оператор цикла for	2	2	ЗИЗ	5
8	8. Циклы while и do-while	2			Лаб. р. 4. Оператор цикла for	2	2	ПКУ	30
Модуль 2									
9	9. Классы и объекты	2			Лаб. р. 5. Операторы While и do... While	2	2	ЗИЗ	4
10	10. Одномерные массивы	2			Лаб. р. 5. Операторы While и do... While	2	2	ЗИЗ	4
11	11 Основные алгоритмы обработки массивов	2			Лаб. р. 6. Одномерные массивы	2	2	ЗИЗ	4
12	12 Сортировка данных	2			Лаб. р. 6. Одномерные массивы	2	2	ЗИЗ	4
13	13 Поиск данных в массивах	2			Лаб. р. 7. Двумер-	2	2	ЗИЗ	4

				ные массивы					
14	14 Двумерные массивы	2		Лаб. р. 7. Двумерные массивы	2	2	ЗИЗ	4	
15	15 Массивы	2		Лаб. р. 8. Сортировка и поиск	2	4	ЗИЗ	5	
16	16 Подпрограммы (методы)	2		Лаб. р. 9. Статические методы	2	4	ЗИЗ	5	
17	17 Параметры функций	2		Лаб. р. 9. Статические методы 9	2	4	ПКУ	30	
18-20						36	ПА (экзамен)	40	
	Итого	34			34	76		100	

2 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Практические (семинарские) занятия	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1									
1	18 Основы объектно-ориентированного программирования	2		2	Лаб. р. 10	2	2	ЗИЗ	4
2	19 Исключения	2			Лаб. р. 10	2	2	ЗИЗ	4
3	20 Структуры и перечисления	2			Лаб. р. 11	2	2	ЗИЗ	4
4	21 Работа с текстом	2			Лаб. р. 11	2	2	ЗИЗ	4
5	22 Работа с текстом	2			Лаб. р. 12	2	2	ЗИЗ	4
6	23 Файлы и потоки	2			Лаб. р. 13	2	2	ЗИЗ	5
7	24 Коллекции данных	2			Лаб. р. 14	2	2	ЗИЗ	5
8	25 Коллекции данных	2			Лаб. р. 14	2	2	ПКУ	30
Модуль 2									
9	26 Универсальные классы (Generics)	2			Лаб. р. 15	2	2	ЗИЗ	4
10	27 Делегаты. События	2			Лаб. р. 16	2	2	ЗИЗ	4
11	28 Многопоточность	2			Лаб. р. 16	2	2	ЗИЗ	4
12	29 Инициализаторы	2			Лаб. р. 17	2	2	ЗИЗ	4
13	30 Лямбда-выражения	2			Лаб. р. 17	2	2	ЗИЗ	4
14	31 LINQ	2			Лаб. р. 18	2	2	ЗИЗ	4
15	32 Windows Presentation Foundation	2			Лаб. р. 19	2	4	ЗИЗ	3
16	33 Windows Presentation Foundation	2			Лаб. р. 20	2	4	ЗИЗ	3
17	34 Windows Presentation Foundation	2			Лаб. р. 20	2	4	ПКУ	30
1-17	Выполнение курсового проекта						36		
18-20							36	ПА (экзамен)	40
	Итого	34				34	112		100

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

2.3 Требования к курсовому проекту (курсовой работе)

Целями курсового проекта являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний и практических умений, полученных в процессе обучения;
- оценка степени усвоения студентами основных положений дисциплины;
- приобретение навыков самостоятельной разработки программного обеспечения в интегрированной среде Microsoft Visual Studio.NET;
- получение навыков оформления программной документации и использования справочной литературы, ГОСТов при создании программных продуктов.

Содержание курсового проекта включает две части:

- 1) теоретическая часть – обзор по теме проектирования, исследование актуальных вопросов в данной области, постановка задач, обоснование принятого решения;
- 2) практическая – реализация программной системы и ее отладка.

Примерная тематика курсовых проектов представлена в приложении 1.

На выполнение курсового проекта (работы) отводится 36 часов.

Разбивка этапов курсовой работы, определение количества минимальных и максимальных баллов за каждый из них производится преподавателем. Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количества баллов за каждый из них представлен в таблице.

№	Этап выполнения	Минимум	Максимум
1	Описание предметной области	6	10
2	Проектирование программного модуля	6	10
3	Разработка документации программного модуля	9	15
4	Разработка программного модуля	9	15
5	Тестирование программного модуля	6	10
	Итого за выполнение курсового проекта	36	60
	Защита курсового проекта	15	40

Итоговая оценка курсового проекта представляет собой сумму баллов за его выполнение и защиту и выставляется в соответствии со шкалой:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия*	Вид аудиторных занятий**			Всего часов
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	
2	Мультимедиа	Темы 1-34			68
7	С использованием ЭВМ			Лаб.р. №10-20	68
8	Расчетные				
9	...				
	ИТОГО	68		68	136

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств*	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	2
2	Экзаменационные билеты	2
3	Контрольные задания для проведения рейтинг-контроля	4

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня*	Результаты обучения**
<i>ПК-1 - способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»</i>			
1	Пороговый уровень	Знает основы алгоритмизации задач, понимает основные принципы создания программного обеспечения.	Выполнение лабораторных работ 1-20 и курсового проекта
2	Продвинутый уровень	Умеет использовать базовые программные конструкции при решении прикладных задач.	Выполнение лабораторных работ 1-20 и курсового проекта
3	Высокий уровень	Способен оценить результат, полученный в ходе разработки прикладной программы	Выполнение лабораторных работ 1-20 и курсового проекта
<i>ОПК-2 - способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.</i>			
1	Пороговый уровень	Знает современные инструментальные средства разработки программного обеспечения, методики использования программных средств для решения практических задач.	Выполнение лабораторных работ 1-20 и курсового проекта
2	Продвинутый уровень	Умеет применять современные инструментальные средства при разработке программного обеспечения.	Выполнение лабораторных работ 1-20 и курсового проекта
3	Высокий уровень	Способен ставить задачу и разработать алгоритм ее решения, используя прикладные системы программирования, включая объектно-ориентированные.	Выполнение лабораторных работ 1-20 и курсового проекта

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства*
<i>ПК-1 - способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»</i>	
1 Пороговый уровень. Знает методы разработки программных компонентов информационных систем, и интерфейсов «человек-электронно-вычислительная машин».	Контрольные вопросы к лабораторным работам 1-20. Полнота выполнения требований технического задания на разработку программного модуля
2 Продвинутый уровень. Умеет сформулировать задачу, разработать алго-	--/--

ритм ее решения, осуществить кодирование и отладку программного компонента в консольном приложении.	
3 Высокий уровень. Способен разработать интерфейс «человек – электронно-вычислительная машина» в среде визуального программирования.	--/–
<i>ОПК-2 - способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</i>	
1 Пороговый уровень. Знает принципы и методы разработки прикладных программ в среде Microsoft Visual Studio.	Контрольные вопросы к лабораторным работам 1-20. Полнота выполнения требований технического задания на разработку программного модуля
2 Продвинутый уровень. Способен решать задачи из лабораторного практикума под руководством преподавателя.	--/–
3 Высокий уровень. Владеет методами объектно-ориентированного и визуального программирования.	--/–

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Каждая лабораторная работа оценивается от 3 до 5 баллов. В оценку включены следующие элементы: выполнение, оформление и защита лабораторной работы. При отсутствии любого элемента лабораторная работа переходит в разряд задолженности.

Промежуточный рейтинг по лабораторным работам определяется как произведение максимального количества баллов за этот вид занятий на средний балл, полученный при выполнении всех запланированных по модулю работ, деленный на 5.

5.4 Критерии оценки курсового проекта

Итоговая оценка курсового проекта представляет собой сумму баллов за его выполнение и защиту и выставляется в соответствии с таблицей, показанной в подразделе 2.3.

5.6 Критерии оценки экзамена

На экзамене знания, умения и навыки студентов оценивается по пяти бальной системе следующим образом:

«5» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владеет понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, способен решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«4» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные неточности;

«3» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«2» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их

смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач;

«1» – за полное незнание и непонимание учебного материала или отказа отвечать.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- подготовка к выполнению лабораторных работ и их защите;
- выполнение курсового проекта;
- конспектирование лекций;
- выполнение тестовых заданий.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

№п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Кол. экз.
1	С#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб.: Питер, 2014. - 432с. - (Учебник для вузов).	Доп. МО и науки РФ в качестве учебника для студентов вузов	9
2	Программирование на языке С# / В. В. Фаронов. - СПб. : Питер, 2013. - 240с. - (Учебный курс).	-	1

7.2 Дополнительная литература

№п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Кол. экз.
1	Языки программирования: лабораторный практикум для вузов / П. В. Казаков. - Брянск: БГТУ, 2011. - 84с. - (Информационные системы и технологии).	—	1
2	С# 2005 для профессионалов: [Пер. с англ.] / Нейгел Кристиан, Иввен Билл, Глинн Джей и др. - М.: Диалектика, 2007. - 1376с.	—	1
3	С#. Начала программирования: учебник / Э. А. Ишкова. - М.: Бином-Пресс, 2010. - 336с.	—	1

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

http://professorweb.ru/my/csharp/charp_theory/level1/index.php

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1 Овсянников К.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Основы программирования» (электронный вариант), 2012 г.

2 Овсянников К.В. «Основы программирования». Методические указания к курсовому проектированию для студентов специальности 09.03.04 «Программная инженерия», БРУ – Могилев 2015, 27 с.

Электронные варианты методических указаний оформлены в виде файлов и доступны во всех компьютерных классах университета, а также на сайте дистанционного обучения.

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

- Тема 1. Вводное занятие.
- Тема 2. Структура простейшей программы
- Тема 3. Литералы.
- Тема 4. Операторы
- Тема 5 Консольный ввод-вывод данных.
- Тема 6. Инструкции управления.
- Тема 7. Циклы.
- Тема 8. Одномерные массивы.
- Тема 9. Сортировка данных.
- Тема 10. Поиск данных в массивах
- Тема 11. Двумерные массивы.
- Тема 12. Массивы.
- Тема 13. Подпрограммы (методы).
- Тема 14. Основы объектно-ориентированного программирования.
- Тема 15. Исключения
- Тема 16. Структуры и перечисления
- Тема 17. Работа с текстом.
- Тема 18. Работа с текстом.
- Тема 19. Файлы и потоки.
- Тема 20. Коллекции данных.
- Тема 21. Коллекции данных.
- Тема 22. Универсальные классы (Generics).
- Тема 23. Делегаты. События.
- Тема 24. Многопоточность.
- Тема 25. Инициализаторы.
- Тема 26. Лямбда-выражения.
- Тема 27. LINQ
- Тема 28. Windows Presentation Foundation.
- Тема 29. Windows Presentation Foundation.
- Тема 30. Windows Presentation Foundation.

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в образовательном процессе

- 1 Microsoft Visual.NET.
- 2 Microsoft Word.
- 3 Microsoft Excel.
- 4 Microsoft Visio.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Выполнение лабораторных работ осуществляется с компьютерных классов университета.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине «Программирование»

специальности 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

на 2017-2018 учебный год.

№ пп	Дополнения и изменения	Основания
1	Дополнений и изменений нет	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Программное обеспечение информационных технологий»
(протокол №6 от 19.01.2017 года)

Заведующий кафедрой:

К.В. Овсянников

УТВЕРЖДАЮ:

Декан электротехнического
факультета

С.В. Болотов

«20» 03 2017г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедры «АСУ»

С.К. Крутолевич

Ведущий

библиотекарь

Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического

отдела:

О.Е. Печковская

«20» 03 2017г.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине «Программирование »

направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

на 2018-2019 учебный год.

№ пп	Дополнения и изменения	Основания
1	Внести дополнения в п.7.3.1: Горбатенко Н.Н. Методические рекомендации к лабораторной работе по дисциплине «Программирование», для спец.09.03.01, 20 экз., 30 стр., 2018г. Могилёв Внести дополнения в п.7.3.1: Горбатенко Н.Н. Методические рекомендации к курсовому проектированию по дисциплине «Программирование» для спец.09.03.01, 20 экз., 23 стр., 2017г. Могилёв	Издание новых методических рекомендаций

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Программное обеспечение информационных технологий»

(протокол №6 от 19.01.2018 года)

Заведующий кафедрой:

К.В. Овсянников

УТВЕРЖДАЮ:

Декан электротехнического

С.В. Болотов

факультета

«26» 01 2018г.

СОГЛАСОВАНО:

Зав.кафедры «АСУ»

А.И. Якимов

Ведущий

библиотекарь

Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического

отдела:

О.Е. Печковская

«26» 01 2018г.