

**Контрольный  
экземпляр**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"  
Высшая школа информационных технологий и автоматизированных систем



**УТВЕРЖДАЮ**

Кудряшова Е.В.

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 8 от 28.09.2017

09.03.03

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
Профиль "Прикладная информатика в экономической сфере"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 10м

Год начала подготовки (по учебному плану)	2016
Учебный год	2016-2017
Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 207 от 12.03.2015

	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	проектная

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_/ Коршунов А.А./

Начальник УООД

\_\_\_\_\_/ Ворожцова Л.А./

Директор высшей школы

\_\_\_\_\_/ Хаймина Л.Э./

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_/ Софронова

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май					Июнь					Июль				Август						
Число	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
I																			Э	Э	К	К									Э	Э	Э															К	К	К	К	К	К	
II																			Э	Э	Э	К	К																Э	Э	Э				К	К	К	К	К	К	К	К		
III																			Э	Э	Э	К	К															У	У	Э	Э	Э	Э				К	К	К	К	К	К	К	К
IV																			Э	Э	Э	К	К																Э	Э	Э	Э				К	К	К	К	К	К	К	К	
V																			Э	Э	Э	К	К					Э	Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

**Сводные данные**

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Теоретическое обучение	31	36	32	32	22	153
Э Экзаменационные сессии	6	6	8	8	8	36
У Учебная практика			2			2
П Производственная практика				2	8	10
Д Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4
К Каникулы	7	10	10	10	10	47
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
<b>Итого</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>252</b>



Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль
								5	180	12		10	2	152	4	1	36					4	23	9							
								2	72	6		6		60		1	36					4	23	9							
								3	108	6		4	2	92	4																
5	180		20		8	143	9																								
5	180		20		8	143	9																								
20	720	36	16	14	14	614	26	7	252	20	16	12	8	174	22	3	108				6	4	89	9							
6	216	10	6	6	6	179	9																								
3	108	6		4	2	92	4																								
4	144	6				138		2	72	4	6	8	4	37	13																
3	108	6		4	2	92	4																								
								4	144	8	10		4	113	9																
								1	36	8		4		24		3	108				6	4	89	9							
4	144	8	10		4	113	9																								
								2	72	2				66	4																
								2	72	2				66	4																
3	108	4	8		4	83	9																								
3	108	4	8		4	83	9																								
2	72	6	4			62		14	504	18	32		9	427	18	10	360	14	20		10	298	18								
2	72	6	4			62		4	144	2	10		5	118	9																
								6	216	10	14		4	179	9	6	216	10	14		4	179	9								
								4	144	6	8			130		4	144	4	6		6	119	9								
30	1080	46	48	14	26	902	44	28	1008	52	48	22	19	819	48	14	504	14	20	6	18	410	36								
3	108		12			96		2	72				2	66	4																
3	108		12			96		2	72				2	66	4																
3	108	4	6		7	78	13																								
3	108	4	6		7	78	13																								
3	108	6	12		6	71	13																								
3	108	6	12		6	71	13																								
								6	216	8	16		2	186	4	9	324	16	20		4	276	8								
																3	108	6	6		2	90	4								



Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль
																6	216	10	14		2	186	4								
								6	216	8	16		2	186	4																
																12	432	22	24	6	7	360	13	9	324	8	24		6	273	13
																								6	216	8	16		4	179	9
																6	216	8	16		5	178	9								
																3	108	6		6	2	90	4								
																3	108	8	8			92		3	108		8		2	94	4
								6	216	8	16		4	179	9	4	144	8	10		2	120	4								
																4	144	8	10		2	120	4								
								6	216	8	16		4	179	9																
								3	108	6		4	2	92	4									3	108	6		6	2	90	4
								3	108	6		4	2	92	4																
																								3	108	6		6	2	90	4
																328	2					322	4								
3	108	4	8		4	83	9																								
3	108	4	8		4	83	9																								
3	108	4	8		4	83	9																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	6	6		2	90	4																								
3	108	6	6		2	90	4																								
3	108	6	6		2	90	4																								
																3	108	4	8		2	90	4								
																3	108	4	8		2	90	4								
																3	108	4	8		2	90	4								
																								3	108	4		8	4	83	9
																								3	108	4		8	4	83	9
																								3	108	4		8	4	83	9
																								6	216	8	16		2	186	4
																								6	216	8	16		2	186	4
																								6	216	8	16		2	186	4
																								6	216	8	16		2	186	4
								3	108	10	14				84	6	216	4	10			6	187	9							

Индекс	Наименование	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов										Курс 1																			
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль												
Б1.В.ДВ.08.01	Автоматизация задач оперативного и управленческого учета, управления персоналом в программных продуктах фирмы "1С"	5					5					9	9	36	324	324	44	38	14	24		6	271	9																			
Б1.В.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	5					5					9	9	36	324	324	44	38	14	24		6	271	9																			
Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>		5									3	3		108	108	14	12	6		6	2	90	4																			
Б1.В.ДВ.09.01	Охрана интеллектуальной собственности		5									3	3	36	108	108	14	12	6		6	2	90	4																			
Б1.В.ДВ.09.02	Правовые информационные ресурсы		5									3	3	36	108	108	14	12	6		6	2	90	4																			
												109	109		4252	4252	506	436	168	228	40	70	3598	148	13	468	24	26	6	2	402	8											
												216	216		8104	8104	987	832	334	376	122	155	6786	331	48	1728	78	58	46	24	1459	63											
<b>Блок 2. Практики</b>																																											
<b>Вариативная часть</b>																																											
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			3								3	3	36	108	108	2					2	106																				
Б2.В.02(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4								3	3	36	108	108	2					2	106																				
Б2.В.03(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа			5								3	3	36	108	108	2					2	106																				
Б2.В.04(П)	Производственная практика, преддипломная практика			5								9	9	36	324	324	2					2	322																				
												18	18		648	648	8					8	640																				
												18	18		648	648	8					8	640																				
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																																											
<b>Базовая часть</b>																																											
Б3.В.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	5										6	6	36	216	216	5					5	184	27																			
												6	6		216	216	5					5	184	27																			
												6	6		216	216	5					5	184	27																			
<b>ФТД. Факультативы</b>																																											
ФТД.01	Геoinформационные системы		5									1	1	36	36	36	12	12	4		8		20	4																			
												1	1		36	36	12	12	4		8		20	4																			
												1	1		36	36	12	12	4		8		20	4																			

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контр оль	
																3	108	10	14				84	6	216	4	10			6	187	9
																3	108	10	14				84	6	216	4	10			6	187	9
																								3	108	6		6	2	90	4	
																								3	108	6		6	2	90	4	
																								3	108	6		6	2	90	4	
18	648	24	44	4	21	512	43	17	940	24	32	4	10	845	25	31	1116	60	76	6	15	930	29	30	1080	36	50	20	22	909	43	
48	1728	70	92	18	47	1414	87	45	1948	76	80	26	29	1664	73	45	1620	74	96	12	33	1340	65	30	1080	36	50	20	22	909	43	

								3	108																						
																3	108					2	106								
																								3	108					2	106
																								9	324					2	322
								3	108							3	108					2	106	12	432					4	428
								3	108							3	108					2	106	12	432					4	428

																								6	216					5	184	27
																								6	216					5	184	27
																								6	216					5	184	27

																								1	36	4		8		20	4
																								1	36	4		8		20	4
																								1	36	4		8		20	4



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.03 Прикладная информатика 2016 ЗО.plx', код направления 09.03.03, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-23; ПК-24
Б1.Б.01	Модуль 1. Общегуманитарная подготовка	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4
Б1.Б.01.01	История	ОК-2
Б1.Б.01.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.01.03	Экономическая теория	ОК-3
Б1.Б.01.04	Основы правовых знаний	ОК-4
Б1.Б.02	Модуль 2. Языковой подготовки	ОК-5
Б1.Б.02.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.03	Модуль 3. Математический и естественнонаучный	ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3; ПК-23; ПК-24
Б1.Б.03.01	Физика	ОК-7; ОПК-3
Б1.Б.03.02	Математика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-23
Б1.Б.03.03	Математическая статистика	ОПК-2; ПК-23
Б1.Б.03.04	Теория информационных процессов и систем	ОПК-2; ПК-23
Б1.Б.03.05	Дискретная математика	ОПК-3
Б1.Б.03.06	Прикладная математика	ОПК-2; ПК-23
Б1.Б.03.07	Математическое и имитационное моделирование	ОПК-2; ОПК-3; ПК-23; ПК-24
Б1.Б.03.08	Исследование операций и методы оптимизации	ОК-3; ОПК-2; ОПК-3; ПК-23
Б1.Б.03.09	Численные методы	ОПК-3; ПК-23
Б1.Б.04	Модуль 4. Здоровьесберегающий	ОК-8; ОК-9
Б1.Б.04.01	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.04.02	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.05	Модуль 6. Программно-технические средства	ОПК-4; ПК-10; ПК-13
Б1.Б.05.01	Операционные системы	ОПК-4; ПК-10; ПК-13
Б1.Б.06	Модуль 7. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	ОК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-12; ПК-14; ПК-15
Б1.Б.06.01	Информационные технологии	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.06.02	Базы данных	ОПК-3; ПК-2; ПК-14
Б1.Б.06.03	Введение в инженерную деятельность	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.06.04	Программная инженерия	ОПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-12
Б1.Б.06.05	Проектирование информационных систем	ОК-6; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.06.06	Разработка программного обеспечения	ОК-6; ОПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-15
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-23; ПК-24
Б1.В.01	Модуль 2 Языковой подготовки	ОК-5; ПК-9
Б1.В.01.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-5; ПК-9
Б1.В.02	Модуль 3. Математический и естественнонаучный	ОПК-4; ПК-2; ПК-8
Б1.В.02.01	Информатика и программирование	ОПК-4; ПК-2; ПК-8
Б1.В.03	Модуль 6. Программно-технические средства	ОПК-4; ПК-11; ПК-12

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03.01	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОПК-4; ПК-11; ПК-12
Б1.В.04	Модуль 7. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности	ОПК-4; ПК-2; ПК-8; ПК-11; ПК-12
Б1.В.04.01	Интернет-программирование	ПК-2; ПК-8; ПК-12
Б1.В.04.02	Мобильные информационные технологии	ПК-8
Б1.В.04.03	Информационная безопасность	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.05	Модуль 8. Обработка отраслевой информации	ОК-3; ОПК-2; ПК-2; ПК-8; ПК-11; ПК-13; ПК-14; ПК-23
Б1.В.05.01	Информационные системы в бухгалтерском учете и налогообложении	ПК-11; ПК-14
Б1.В.05.02	Информационные системы управления предприятием	ПК-11; ПК-13
Б1.В.05.03	Теория риска и моделирование рисков ситуаций	ОК-3; ОПК-2; ПК-23
Б1.В.05.04	Интеллектуальные информационные технологии	ПК-2; ПК-8
Б1.В.06	Модуль 9. Сопровождение и продвижение программного обеспечения отраслевой направленности	ОПК-1; ПК-1; ПК-9; ПК-16
Б1.В.06.01	Менеджмент и маркетинг программных продуктов	ПК-1; ПК-16
Б1.В.06.02	Основы стандартизации и сертификации программного обеспечения	ОПК-1; ПК-9
Б1.В.07	Модуль 10. Проектный	ОК-7; ПК-5; ПК-24
Б1.В.07.01	Введение в проектную деятельность	ОК-7; ПК-24
Б1.В.07.02	Технико-экономическое обоснование проектов	ПК-5
Б1.В.08	Прикладная физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-16; ПК-24
Б1.В.ДВ.01.01	Мировые информационные ресурсы	ПК-16; ПК-24
Б1.В.ДВ.01.02	Информационные ресурсы общества	ПК-16; ПК-24
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.01	Пакеты прикладных программ	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.02	Интернет-технологии	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.01	Основы делового общения	ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.02	Конфликтология	ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.03	Толерантность	ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.04	Профессиональная этика	ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.03.05	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОК-6; ПК-16
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-23
Б1.В.ДВ.04.01	Алгоритмы обработки данных	ПК-23
Б1.В.ДВ.04.02	Аппаратные средства вычислительной техники	ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-3; ОПК-4; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.01	Бухгалтерский и управленческий учет	ОК-3; ОПК-4; ПК-14
Б1.В.ДВ.05.02	Теория принятия решений	ОПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-16
Б1.В.ДВ.06.01	Инновационные IT-проекты	ПК-16
Б1.В.ДВ.06.02	Электронный бизнес	ПК-16
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-10; ПК-13

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '09.03.03 Прикладная информатика 2016 ЗО.рпх', код направления 09.03.03, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.07.01	Разработка приложений на платформе "1С:Предприятие"	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии регионального и муниципального управления	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.В.ДВ.08.01	Автоматизация задач оперативного и управленческого учета, управления персоналом в программных продуктах фирмы "1С"	ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.В.ДВ.08.02	Предметно-ориентированные экономические информационные системы	ПК-10; ПК-11; ПК-16
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.09.01	Охрана интеллектуальной собственности	ОПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.09.02	Правовые информационные ресурсы	ОПК-1; ПК-7
Б2	Практики	ОК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-23; ПК-24
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-23; ПК-24
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-1; ПК-11; ПК-14
Б2.В.02(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-6; ПК-1; ПК-10; ПК-11; ПК-14
Б2.В.03(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ПК-23; ПК-24
Б2.В.04(П)	Производственная практика, преддипломная практик	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-23; ПК-24
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-23; ПК-24
ФТД	Факультативы	ПК-3; ПК-11
ФТД.01	Геоинформационные системы	ПК-3; ПК-11