



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 (СПбГУ)

*А. Ю. Шел*  
 11.08.2011  
 1875

## П Р И К А З

05.08.2011

№ 2993/1

по Факультету прикладной  
 математики-процессов  
 управления

Об утверждении учебного плана  
 основной образовательной программы

В соответствии с приказом первого проректора по учебной и научной работе от 31.12.2008 № 1917/1 «О порядке открытия обучения по образовательным программам» и приказом от 16.05.2011 № 1446/1 «Об утверждении образовательного стандарта по уровню «магистратура»»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего профессионального образования магистратуры (академически-ориентированная модель магистратуры) «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности» по направлению 010400 «Прикладная математика и информатика» (шифр образовательной программы ВМ.5505.2011), профили: «Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана для приёма в 2011 году 11/5505/1 (Приложение).
2. Проректору по обеспечению реализации образовательных программ и осуществлению научной деятельности по направлениям математика, механика, процессы управления, физика и химия Тунику С.П. обеспечить реализацию основной образовательной программы высшего профессионального образования ВМ.5505.2011 в соответствии с учебным планом, утверждённым настоящим приказом.
3. Декану Факультета прикладной математики-процессов управления Петросяну Л.А. обеспечить разработку и утверждение рабочих программ учебных дисциплин, включённых в учебный план образовательной программы ВМ.5505.2011, в соответствии с приказом проректора по учебной работе от 28.05.2009 № 839/1 «Об утверждении требований к рабочим программам учебных дисциплин» и приказом проректора по учебно-методической работе от 27.04.2011 № 1229/1 «Об утверждении форм основных документов образовательных программ».

Основание: решение Учёного совета Факультета прикладной математики-процессов управления от 26.05.2011 протокол № 13, Лицензия Университета от 28.04.2011 № 1202 (позиция 8 Приложения 1.1., раздел «высшее профессиональное образование»), служебная записка проректора по обеспечению реализации образовательных программ и осуществлению научной деятельности по направлениям математика, механика, процессы управления, физика и химия Туника С.П. от 31.05.2011 № 01-07-14-1023.

И.о.Проректора по  
 учебно-методической работе

Вход. №

85-03-397

№

08 2011 г.

*Е.Г. Бабелюк*  
 Н.В. Каледин

05.08.2011

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от \_\_\_\_\_ 2011г. № \_\_\_\_\_

Правительство Российской Федерации  
Санкт-Петербургский государственный университет  
Факультет прикладной математики - процессов управления

**КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
основной образовательной программы высшего профессионального образования  
Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности  
по уровню \_\_\_\_\_ магистратура (академически-ориентированная модель)  
по направлению (специальности) \_\_\_\_\_ Прикладная математика и информатика  
по профилю (профилям) \_\_\_\_\_ 010400 Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

Форма обучения: \_\_\_\_\_ очная  
Язык(и) обучения: \_\_\_\_\_ русский

Срок обучения по основной образовательной программе \_\_\_\_\_ 2 года

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом  
по уровню высшего профессионального образования,  
установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер приложения  
к образовательному стандарту

BM	/	010400-AO	/	1
----	---	-----------	---	---

Регистрационный номер  
учебного плана

11	/	5505	/	1
----	---	------	---	---

Санкт-Петербург

2011

## Раздел 1. Формируемые компетенции

## 1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы.

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
<b>Общекультурные компетенции (ОК)</b>	
ОКМ-1	Способность совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
ОКМ-2	Готовность использовать знания современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
ОКМ-3	Способность к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности
ОКМ-4	Готовность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях, способен формировать ресурсно-информационные базы для решения профессиональных задач
ОКМ-5	Готовность работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках
ОКМ-6	Способность понимать философские концепции естествознания, владеть основами методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени
ОКМ-7	Способность иметь представление о современном состоянии и проблемах прикладной математики и информатики, истории и методологии их развития
ОКМ-8	Способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области прикладной математики и информатики
ОКМ-9	Способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе
ОКМ-10	Способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОКМ-11	Способность и готовность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности
ОКМ-12	Способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОКМ-13	Способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
<b>Научно-исследовательская деятельность:</b>	
ПК-1	Способность проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
ПК-2	Способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач
<b>Проектная и производственно-технологическая деятельность:</b>	
ПК-3	Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-4	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
<b>Организационно-управленческая деятельность:</b>	
ПК-5	Способность управлять проектами/подпроектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-6	Способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning и m-learning и развития корпоративных баз знаний
<b>Нормативно-методическая деятельность:</b>	
ПК-7	Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
<b>Педагогическая деятельность:</b>	
ПК-8	Способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации
ПК-9	Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)
<b>Консалтинговая деятельность:</b>	
ПК-10	Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной подготовки
<b>Консорциумная деятельность:</b>	
ПК-11	Способность работать в международных проектах по тематике специализации
ПК-12	Способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
<b>Социально-ориентированная деятельность:</b>	
ПК-13	Способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
ПК-14	Способность использования основ защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, основных мер по ликвидации их последствий, способность к общей оценке условий безопасности
ПК-15	Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение общедоступности информационных услуг
<b>Дополнительные наборы компетенций, соответствующие профилям подготовки</b>	
ПК-16.1	Способность применять эффективные методы оптимизации для решения практических задач
ПК-16.2	Способность создавать математические модели с целью прогнозирования и управления производственными процессами
ПК-16.3	Способность применять современные математические методы для анализа текущей макроэкономической ситуации в стране и регионе
ПК-16.4	Владение основными понятиями экономики и бизнеса
ПК-16.5	Умение использовать математическое моделирование для прогнозирования и оптимизации.

Раздел 2. Календарный учебный график

Год обучения	Номера и примерные даты недель учебного года																										
	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	
1.	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9
2.	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11

  

Год обучения	Номера и примерные даты недель учебного года																										
	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	
1.	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10
2.	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12

Учебные периоды, даты контроля выполнения учебного плана		
Код	Наименование учебного периода	Дата контроля выполнения учебного плана
С9	Девятый семестр обучения	26 января
С10	Десятый семестр обучения	06 июля
С11	Одиннадцатый семестр обучения	26 января
С12	Двенадцатый семестр обучения	06 июля

Обозначения: С1, ..., С10 - коды модулей, К - каникулы, И - итоговая аттестация.  
 Раздел 3. Организация обучения и итоговой аттестации

3.1. Структура обучения по основной образовательной программе

Код учебного цикла, учебного раздела	Код учебной дисциплины, практики, формы НИР, процедуры аттестации	Трудоемкость, зачет	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов						Итого
						лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	текущий контроль	промежуточные аттестации	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	с использованием методических материалов	текущий контроль	промежуточная аттестация	Объем занятий в лекциях и практических формах, часов		
<b>Первый год обучения</b>																						
<b>С9. Девятый семестр обучения</b>																						
Базовая часть учебного периода																						
М.1		2	ПК-2; ОКМ-6	Современная философия и методология науки (дополнительные главы математического анализа и анализ динамических систем)	тест экзамен	18	18	0	0	0	2	0	2	2	0	0	30	15	27	18		
М.1		2	ОКМ-1; ОКМ-2	История и методология прикладной математики и информатики (методы математического моделирования динамических процессов)	тест зачет	18	16	2	14	0	2	0	2	2	0	0	32	2	18	16		
М.1		2	ОКМ-12; ОКМ-5	Иностранный язык	текущий контроль	0	0	0	70	0	2	0	0	2	0	0	38	0	18	70		
М.2		3	ПК-3; ПК-16.1	Методы и модели исследования операций	тест экзамен	18	16	0	14	0	2	0	2	2	0	0	30	2	27	16		
М.3		12	ОКМ-11; ОКМ-9; ПК-1; ПК-16.1; ОКМ-3; ПК-6; ПК-16.2	Научно-исследовательская работа	собеседование	0	0	0	0	0	0	0	1	0	20	0	369	0	0	0		
Всего по базовой части		21			Всего зачетов: 1 Всего экзаменов: 2	54	50	2	98	0	8	0	7	8	20	0	499	19	90	120		
<b>С10. Десятый семестр обучения</b>																						
Базовая часть учебного периода																						
М.1		3	ОКМ-12; ОКМ-5	Иностранный язык	аттестационные испытания	0	0	0	56	0	0	0	0	2	0	0	35	0	9	56		
М.3		14	ОКМ-11; ОКМ-9; ПК-1; ПК-16.1; ОКМ-3; ПК-6; ПК-16.2	Научно-исследовательская работа	отчет дифф. зачет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	360	0	10	0		
М.1		2	ПК-2; ПК-16.1; ОКМ-8	Дискретные и вероятностные модели	зачет	16	16	0	0	0	2	0	0	0	0	0	37	0	9	16		
М.2		2	ПК-16.1; ОКМ-13; ПК-3; ПК-6	Курс по выбору - Математическое моделирование. Часть 1. Дифференциальные уравнения с последствиями и их приложения - Эконометрика	экзамен	32	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	52	0	18	0		
Всего по базовой части		21			Всего зачетов: 2 Всего экзаменов: 1	48	16	0	56	0	4	0	0	4	20	0	484	0	46	72		

Вариативная часть первого года обучения: см. приложение 1																					
Всего по вариативной части (без факультативов)	18	Всего зачетов, не более:		4	Аудиторной учебной работы										Самостоятельной работы не более		Не менее часов				
		Всего экзаменов, не более:		3	не более 264 часов										354 часов						
Трудоемкость факультативных учебных занятий за год обучения не более										0 зачетных единиц											
ИТОГО (без факультативов)	60	Итого зачетов, не более:		7	Итого аудиторной учебной работы										Самостоятельной работы не более		Не менее часов				
		Итого экзаменов, не более:		6	не более 619 часов										1532 часов						
Второй год обучения																					
С11. Одиннадцатый семестр обучения																					
Базовая часть учебного периода																					
M.2		4	ПК-2; ПК-1; ОКМ-6	Современные разделы теории управления	экзамен	28	28	0	0	0	2	0	0	2	0	0	103	0	27	28	
M.1		4	ПК-3; ОКМ-2	Непрерывные математические модели	экзамен	0	16	0	16	0	2	0	0	2	0	0	52	0	18	16	
M.3		14	ОКМ-11; ОКМ-9; ПК-16.1; ОКМ-3; ПК-6; ПК-14	Научно-исследовательская работа	отчет дифф. зачет	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	422	8	0	0
Всего по базовой части		22	Всего зачетов:		1	28	44	0	16	0	4	0	0	4	20	0	577	8	45	44	
			Всего экзаменов:		2																
С12. Двенадцатый семестр обучения																					
Базовая часть учебного периода																					
M.4		8	ОКМ-4; ОКМ-10; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-10; ПК-15; ПК-16.1; ПК-16.2; ПК-16.3	Подготовка магистерской диссертации	преддиплом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	834	0	0	0
Всего по базовой части		8	Всего зачетов:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	834	0	0	0
			Всего экзаменов:		0																
Вариативная часть второго года обучения: см. приложение 1																					
Всего по вариативной части (без факультативов)	26	Всего зачетов, не более:		3	Аудиторной учебной работы										Самостоятельной работы не более		Не менее часов				
		Всего экзаменов, не более:		2	не более 164 часов										274 часов						
Трудоемкость факультативных учебных занятий за год обучения не более										0 зачетных единиц											
ИТОГО (без факультативов)	56	Итого зачетов, не более:		4	Итого аудиторной учебной работы										Самостоятельной работы не более		Не менее часов				
		Итого экзаменов, не более:		4	не более 260 часов										1788 часов						

### 3.2. Правила организации обучения по основной образовательной программе

В соответствии с правилами обучения по основным образовательным программам факультета ПМ-ПУ, утвержденными в установленном порядке.

### 3.3. Структура и формы итоговой аттестации

И. Итоговая аттестация				
Базовая часть итоговой аттестации				
Код учебного раздела	Код процедуры аттестации	Трудоемкость, зачетных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
M.4		2	Государственный экзамен	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7 ОКМ-9
M.4		2	Защита магистерской диссертации	ПК-1, ПК-2, ПК-3 ОКМ-1, ОКМ-5, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-12, ПК-16.1
Всего по базовой части		4		
Вариативная часть итоговой аттестации (не предусмотрена)				
Всего по вариативной части (без факультативов)			не предусмотрены см. приложение 1	
Трудоемкость факультативных учебных работ по учебному периоду не более 0 зачетных единиц				

## Раздел 4. Контрольные показатели основной образовательной программы

Распределение зачетных единиц	Всего	1 год обучения	2 год обучения		
	120	60	60		
недель каникул	18	10	8		
недель каникул в зимнее время		2	2		

## Распределение зачетных единиц по учебным циклам и разделам

М.1	М.2	М.3	М.4	Всего
28	40	40	12	120

Объем занятий, проводимых в интерактивных формах 414 часов, 47,1 % аудиторной работы  
 Трудоемкость дисциплин по выбору 23 зачетных единиц, 52,3 % вариативной части  
 Объем трудоемкости факультативных дисциплин, не более 0 зачетных единиц

## Раздел 5. Процедура разработки и утверждения учебного плана

## Разработчики компетентностно-ориентированного учебного плана

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)
Захаров Виктор Васильевич	д.ф.-м.н.	проф.	зав. кафедрой	mcvictor@mail.ru
Прасолов Александр Витальевич	д.ф.-м.н.	проф.	зав. кафедрой	alexander.prasolov@gmail.com; 812-4284154
Власова Татьяна Владиславовна	к.ф.-м.н.		доцент	tvlasova@yandex.ru

В соответствии с порядком организации внутренней и внешней экспертизы образовательных программ, установленных приказом первого проректора

по учебной работе от 18.02.2009 № 195/1, проведена двухуровневая экспертиза:

первый уровень (соответствие содержания и применяемых педагогических технологий целям подготовки)			
Заключение	Декан факультета ПМ-ПУ, Петросян Л.А.	12.05.2011	№85-18-108
Рецензия	Председатель УМК экономического факультета, заместитель декана по учебно-методической работе, Маслова Е.В.	05.05.2011	б/н
второй уровень (соответствие образовательным стандартам и требованиям, локальным актам, бюджету программы)			
Заключение	Проректор по направлениям математика, механика, процессы управления, физика и химия	26.05.2011	№01.07-14-0941
Заключение	Начальник Управления образовательных программ	19.05.2011	№Ф3-11-034

## Иные документы об оценке качества компетентностно-ориентированного учебного плана

Документ об оценке качества	Дата документа	Номер документа

## Утверждение компетентностно-ориентированного учебного плана

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа
Учёный совет факультета ПМ-ПУ	26.05.2011	протокол №13
Проректор по учебно-методической работе		приказ №

## Внесение изменений в компетентностно-ориентированный учебный план

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа

Регистрационный номер  
приложения

11 / 5505 / 2

## ПРИЛОЖЕНИЕ

№ 1

## К КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ УЧЕБНОМУ ПЛАНУ

основной образовательной программы высшего профессионального образования

по уровню

магистратура (академически-ориентированная модель)

Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

по направлению (специальности)

010400 Прикладная математика, информатика и процессы управления

по профилю (профилям)

Математическое и информационное обеспечение экономической деятельности

форма обучения очная

Регистрационный номер учебного плана

11 / 5505 / 1

Код учебного курса, учебного раздела	Код учебной дисциплины, практики, формы НИР, процедуры аттестации	Трудоемкость, зачет	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов				Объем занятий в активах и интерактивных формах, часов
						лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	текущий контроль	промежуточная аттестация	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	с использованием методических материалов	текущий контроль	промежуточная аттестация	
<b>Первый год обучения</b>																				
<b>Вариативная часть учебного периода С9. Девятый семестр обучения</b>																				
<b>Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации</b>																				
M.1		3	ПК-5; ПК-7; ПК-16.5	СДМ.01. Моделирование и оптимизация логистических систем	зачет	18	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	32	0	18	16
M.2		3	ПК-3; ПК-4; ПК-12; ОКМ-13; ПК-16.3; ПК-16.4	СДМ.02. Математические методы микро- и макроэкономики	зачет	18	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	34	0	18	16
<b>Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору</b>																				
M.1		4	ПК-3; ПК-4; ПК-12; ОКМ-13; ПК-16.2; ПК-16.3; ПК-16.5	Дисциплины по выбору - ДВМ.01. Математические модели в страховании и банковской деятельности - ДВМ.02. Математические методы финансового анализа	экзамен	18	14	0	0	0	2	0	0	2	0	0	26	0	18	14
Всего по выбору		4	Всего зачетов, не более:		2	Аудиторной учебной работы						Самостоятельной работы не более:				46				
Всего по вариативной части		10	Всего экзаменов, не более:		1	не более 112 часов						146 часов								
<b>Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации</b>																				
<b>не предусмотрены</b>																				
ИТОГО факультативных (максимальный объем)		0	Всего зачетов, не более:		0	Аудиторной и самостоятельной учебной работы						Самостоятельной работы не более:								
			Всего экзаменов, не более:		0	не более 0 часов						0 часов								
<b>Вариативная часть модуля С10. Десятый семестр обучения</b>																				
<b>Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору</b>																				
M.1		2	ПК-4; ПК-3; ПК-16.4	СДМ.03. Прикладной экономический анализ	экзамен	18	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	34	0	18	16
M.1		2	ПК-7; ПК-10	СДМ.04. Методы статистической обработки информации	экзамен	18	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	34	0	18	16
M.1		2	ПК-10; ОКМ-4; ПК-16.2; ПК-16.5	СДМ.05. Методы принятия решений в условиях неопределенности	зачет	18	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	34	0	18	16
<b>Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору</b>																				
M.2		2	ПК-12; ПК-7; ПК-8; ОКМ-5; ПК-16.3; ПК-16.5	Дисциплины по выбору - ДВМ.03. Математические модели теории управления запасами - ДВМ.04. Математические методы теории расписаний	зачет	18	16	0	0	0	2	0	0	2	0	0	34	0	18	16
Всего по выбору		2	Всего зачетов, не более:		2	Аудиторной учебной работы						Самостоятельной работы не более:				64				
Всего по вариативной части		8	Всего экзаменов, не более:		2	не более 152 часов						208 часов								

Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
ИТОГО факультативных (максимальный объем)	0	Всего зачетов, не более:		0	Аудиторной и самостоятельной учебной работы					Самостоятельной работы не более										
		Всего экзаменов, не более:		0	не более 0 часов					0 часов										
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	18	Итого зачетов, не более:		4	Итого аудиторной учебной работы					Самостоятельной работы не более		110	мес	110						
		Итого экзаменов, не более:		3	не более 264 часов					354 часов										
Второй год обучения																				
Вариативная часть модуля С11. Одиннадцатый семестр обучения																				
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
M.2		6	ПК-12; ПК-6; ОКМ-4	СДМ.06. Компьютерные сети и управление базами данных	экзамен	0	18	0	18	0	2	0	0	2	0	0	58	0	18	18
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
M.2		3	ПК-15; ПК-6; ПК-9; ОКМ-4	Курс по выбору - Управление проектами в области информационных технологий - Современные компьютерные технологии - Технология разработки интернет-приложений	зачет	0	18	0	18	4	2	0	0	2	0	0	54	0	18	18
Всего по выбору		3	Всего зачетов:		1	Аудиторной учебной работы					Самостоятельной работы не более		36							
Всего по вариативной части		9	Всего экзаменов:		1	не более 84 часов					148 часов									
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
ИТОГО факультативных (максимальный объем)	0	Всего зачетов, не более:		0	Аудиторной и самостоятельной учебной работы					Самостоятельной работы не более										
		Всего экзаменов, не более:		0	не более 0 часов					0 часов										
Вариативная часть модуля С12. Двенадцатый семестр обучения																				
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
M.2		5	ОКМ-8; ПК-5; ПК-13; ПК-14	СДМ.07. Конфликты, конкуренция и кооперация в рыночной экономике	зачет	0	12	0	12	0	2	0	0	2	0	0	20	0	18	12
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
M.2		6	ОКМ-8; ПК-13; ПК-15	Дисциплины по выбору - ДВМ.05. Модели и методы оптимизации телекоммуникационных систем - ДВМ.06. Информационно-поисковые системы в экономике	экзамен	12	10	0	0	0	2	0	0	2	0	0	35	0	9	10
M.2		6	ОКМ-4; ПК-7	Дисциплины по выбору - ДВМ.07. Высокопроизводительные алгоритмы линейного программирования - ДВМ.08. Нелинейные модели экономической динамики	зачет	12	10	0	0	0	2	0	0	2	0	0	35	0	9	10
Всего по выбору		12	Всего зачетов:		2	Аудиторной учебной работы					Самостоятельной работы не более		32							
Всего по вариативной части		17	Всего экзаменов:		1	не более 80 часов					126 часов									
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
ИТОГО факультативных (максимальный объем)	0	Всего зачетов, не более:		0	Аудиторной и самостоятельной учебной работы					Самостоятельной работы не более										
		Всего экзаменов, не более:		0	не более 0 часов					0 часов										
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	26	Итого зачетов, не более:		3	Итого аудиторной учебной работы					Самостоятельной работы не более		68	мес	68						
		Итого экзаменов, не более:		2	не более 164 часов					274 часов										

Названия спецкурсов и спецсеминаров приведены в Приложении № 2.

Сводная информация о трудоёмкости вариативной части за весь срок обучения					
Трудоёмкость вариативной части учебных циклов	44	зачётных единиц, в том числе трудоёмкость дисциплин по выбору обучающихся	21	зачётных единиц, или	48 %