



ВМ ПЧ

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

ПРИКАЗ

16.09.2011

№ 3306/1

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) «Прикладная электродинамика и информатика» по направлению 010900 «Прикладные математика и физика» (шифр образовательной программы ВМ.5507.2011), профиль: «Прикладная электродинамика и информатика», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана для приёма в 2011 году 11/5507/1 (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.5507.2011 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.5507.2011, 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 11 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. Проректор по
учебно-методической работе

15.09.11

Е.Г. Бабелюк
Н.В. Каледин
85-03-461
4 В.В.

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе

от 16 сентября 2011г. № 3306/1

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

КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего профессионального образования
Прикладная электродинамика и информатика
по уровню магистратура (академически-ориентированная модель)
по направлению (специальности) 010900 Прикладные математика и физика
по профилю (профилям) Прикладная электродинамика и информатика

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

ВМ / 010900-АО / 1

Регистрационный номер
учебного плана

11 / 5507 / 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
Общекультурные компетенции (ОКМ)	
ОКМ-1	способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
ОКМ-2	готов использовать знание современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
ОКМ-3	способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности
ОКМ-4	готов 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	готов работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность применять в своей профессиональной деятельности углублённые знания, полученные в соответствии с профильной направленностью
ПК-2	способность ставить задачи теоретических и (или) экспериментальных научных исследований и решать их с помощью соответствующего физико-математического аппарата, современной аппаратуры и информационных технологий
ПК-3	способность самостоятельно осваивать новые дисциплины и методы исследований
ПК-4	способность применять современные методы анализа, представления и передачи информации, использовать пакеты прикладных программ по профилю подготовки
ПК-5	способность профессионально работать с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с профилем подготовки
ПК-6	способность профессионально представлять планы и результаты собственной деятельности на русском и английском языках с использованием современных средств
ПК-7	способность определять вместе с коллективом исполнителей направления собственной научной, технической или инновационной деятельности, выбирать подходы к решению конкретных исследовательских и (или) инновационных задач
ПК-8	способность применять методы планирования и проведения исследований и экспериментов при выполнении проектов и заданий в избранной предметной области
ПК-9	способность самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические и физические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств
ПК-10	способность применять на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, способность самостоятельно организовывать и проводить научные исследования и внедрять их результаты в качестве члена или руководителя малого коллектива, готовность к участию в инновационной
Дополнительные наборы компетенций, соответствующие профилям подготовки (КП)	
КП-1	уметь создавать и использовать математические модели в области электродинамических систем и процессов
КП-2	уметь применять современное программное обеспечение для анализа математических моделей в области электродинамических систем и процессов
КП-3	уметь разрабатывать современное программное обеспечение в области электродинамических систем и процессов

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	#	24	25	26	
	7 сен	14 сен	21 сен	28 сен	5 окт	12 окт	19 окт	26 окт	2 ноя	9 ноя	16 ноя	23 ноя	30 ноя	7 дек	14 дек	21 дек	28 дек	4 янв	11 янв	18 янв	25 янв	1 фев	8 фев	15 фев	22 фев	1 мар	
1.	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	С9	К	К	С10	С10	С10
2.	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	С11	К	К	С12	С12	С12
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	#	50	51	52	
	8 мар	15 мар	22 мар	29 мар	5 апр	12 апр	19 апр	26 апр	3 май	10 май	17 май	24 май	31 май	7 июн	14 июн	21 июн	28 июн	5 июл	12 июл	19 июл	26 июл	2 авг	9 авг	16 авг	23 авг	30 авг	
1.	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	С10	К	К	К	К	К	
2.	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	С12	И	И	И	И	И	И	И	И	К	К	К	К	К	

С12. Двенадцатый семестр обучения																
Базовая часть учебного периода																
не предусмотрена																
Всего по базовой части	0	Всего зачётов:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Всего экзаменов:	0													
Вариативные части учебных периодов года обучения: см. приложение №1																
Всего по вариативным частям (без факультативов)	46	Всего зачётов, не более:	4	Аудиторной учебной работы			Самостоятельной работы			№ мес 188 часов						
		Всего экзаменов, не более:	0	не более	194	часов	не более	1122	часов							
Трудоёмкость факультативных учебных занятий за год обучения не более 0 зачётных единиц																
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	50	Итого зачётов, не более:	5	Итого аудиторной учебной работы			Итого самостоятельной работы			№ мес 218 часов						
		Итого экзаменов, не более:	1	не более	262	часов	не более	1201	часов							

3.2. Правила организации обучения

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	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
М.4.		10	Защита магистерской диссертации	ОКМ-1-5, ПК-1-10
Всего по базовой части		10		
Вариативная часть итоговой аттестации				
Всего по вариативной части	0	не предусмотрена (Приложение 1)		
Трудоёмкость факультативной учебной работы по учебному периоду итоговой аттестации не более 0 зачётных единиц				

Раздел 4. Контрольные показатели основной образовательной программы

Распределение	Всего	1 год обучения	2 год обучения			
зачётных единиц	120	60	60			
недель каникул	18	9	9			
недель каникул в зимнее время		2	2			

Распределение зачётных единиц по учебным циклам и разделам

М.1.	М.2.	М.3.	М.4.	Всего
25	25	60	10	120

Объём занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, не менее

574 часов, 63 % аудиторной работы

Трудоёмкость дисциплин по выбору не менее 13 зачётных единиц, 34 % вариат. части М1, М

Трудоёмкость факультативных дисциплин, не более 0 зачётных 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)
Овсянников Дмитрий Александрович	д.ф.-м.н.	профессор	заведующий кафедрой	dovs45@mail.ru
Козынченко Владимир Александрович	к.ф.-м.н.		доцент	vladkoz@mail.ru

В соответствии с порядком организации внутренней и внешней экспертизы образовательных программ проведена двухуровневая экспертиза:

первый уровень (соответствие содержания и применяемых педагогических технологий целям подготовки)			
Заключение	Л.А.Петросян, декан факультета ПМ-ПУ	12.05.2011	№ 18-05-108
Рецензия	А.С.Чирцов, декан физического факультета	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 / 5507 / 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

№1

К КОМПЕТЕНТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ УЧЕБНОМУ ПЛАНУ
основной образовательной программы высшего профессионального образования
по уровню магистратура (академически-ориентированная модель)

Прикладная электродинамика и информатика

по направлению (специальности) 010900 Прикладные математика и физика

по профилю (профилям)

Прикладная электродинамика и информатика

форма обучения очная

Регистрационный номер учебного плана

11 / 5507 / 1

Код учебного цикла, учебного раздела, кода учебной дисциплины, практики, формы НИР, процедуры аттестации, блоков по выбору	Трудоёмкость, зачётных единиц	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				Объём занятий в активных и интерактивных формах, часов
					лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	текущий контроль	промежуточная аттестация	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	в т.ч. с использованием методических материалов	текущий контроль	промежуточная аттестация	

Первый год обучения

Вариативная часть учебного периода С9. Девятый семестр обучения

Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
М.1	2	ОКМ-2	Современные проблемы естествознания	экзамен	34	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	3	0
М.2	3	ОКМ-4	Компьютерные технологии в фундаментальных исследованиях	зачет	18	16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	26	0	2	0	
М.2	2	ПК5, ПК8	Специальный лабораторно-вычислительный практикум	зачет	0	0	0	0	32	0	0	1	1	0	0	24	0	2	32	
М.1	3	ПК-11	Математические модели управления и оптимизации	экзамен	32	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	27	0
М.3	6	ПК-2, ПК7, ПК9	Научно-исследовательская работа магистранта	зачет	0	0	64	0	0	0	0	0	2	20	0	120	0	4	64	
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
М.2	4	ПК-1, ПК-3	Базы данных в научных исследованиях/Физико-математические основы ядерной медицины	экзамен	32	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	28	0	27	0	
М.2	3	ОКМ-3	Волновые процессы/Алгоритмическое, инструментальное и программное обеспечение высокопроизводительных вычислений	зачет	0	32	0	0	0	2	0	0	1	0	0	20	0	2	32	
Всего по выбору	7		Всего зачётов:	4	Аудиторной учебной работы							Самостоятельной работы				не более				
Всего по вариативной части	23		Всего экзаменов:	3	не более	278 часов				339 часов				128 часов						

Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																							
не предусмотрены																							
Всего факультативных	0	Всего зачётов:		0	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				0						
		Всего экзаменов:		0	0 часов								0 часов				0						
Вариативная часть учебного периода С10. Десятый семестр обучения																							
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																							
М.1		3	ОКМ-2	Современные проблемы естествознания	экзамен	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	27	0
М.2		3	ПК5, ПК8	Специальный лабораторно-вычислительный практикум	зачет	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0	22	0	2	30
М.1		5	ПК3, ПК11	Математические модели управления и оптимизации	экзамен	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	18	
М.2		2	ПК-1, ПК-3	Визуальные средства разработки программного обеспечения	зачет	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	32	0	2	32
М.3		12	ПК-2, ПК7, ПК9	Научно-исследовательская работа магистранта	диф. зачет	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40	0	200	0	4	60
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																							
М.2		4	ПК-1, ПК-3	Параллельные и распределённые вычисления / Моделирование управляемых физических процессов/Моделирование энергетических процессов и систем	экзамен	16	16	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	20	0	18	16
Всего по выбору		4	Всего зачётов:		3	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				Не					
Всего по вариативной части		29	Всего экзаменов:		3	не более 231 часов								не более 439 часов				менее 138 часов					
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																							
не предусмотрены																							
Всего факультативных	0	Всего зачётов:		0	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				0						
		Всего экзаменов:		0	0 часов								0 часов				0						
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	52	Итого зачётов, не более:		7	Итого аудиторной учебной работы								Итого самостоятельной работы				Не						
		Итого экзаменов, не более:		6	не более 509 часов								не более 778 часов				менее 266 часов						
Второй год обучения																							
Вариативная часть учебного периода С11. Одиннадцатый семестр обучения																							
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																							
М.2		2	ПК5, ПК8	Специальный лабораторно-вычислительный практикум	зачет	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	1	0	0	24	0	2	32
М.3		16	ПК-2, ПК7, ПК9	Научно-исследовательская работа магистранта	диф. зачет	0	0	64	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40	0	200	0	4	64
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																							
М.2		2	ПК-3	Компьютерное моделирование и вычислительный эксперимент в задачах электродинамики/Теория и методы цифровой обработки изображения	зачет	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	20	0	2	32
Всего по выбору		2	Всего зачётов:		3	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				Не					
Всего по вариативной части		20	Всего экзаменов:		0	не более 132 часов								не более 292 часов				менее 128 часов					
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																							
не предусмотрены																							

Всего факультативных	0	Всего зачётов:	0	Аудиторной учебной работы	0 часов	Самостоятельной работы	0 часов	0											
		Всего экзаменов:	0																
Вариативная часть учебного периода С12. Двенадцатый семестр обучения																			
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																			
М.3	26	ПК-6-ПК-11	Подготовка магистерской диссертации	диф. зачет	0	0	60	0	0	0	0	0	2	30	0	800	0	0	60
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																			
не предусмотрены																			
Всего по выбору	0	Всего зачётов:	1	Аудиторной учебной работы				Самостоятельной работы	Не менее										
Всего по вариативной части	26	Всего экзаменов:	0	не более	62	часов	не более	830	60 часов										
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																			
не предусмотрены																			
Всего факультативных	0	Всего зачётов:	0	Аудиторной учебной работы	0	часов	Самостоятельной работы	0	0										
		Всего экзаменов:	0																
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	46	Итого зачётов, не более:	4	Итого аудиторной учебной работы				Итого самостоятельной работы	Не менее										
		Итого экзаменов, не более:	0	не более	194	часов	не более	1122	188 часов										
Сводная информация о трудоёмкости вариативной части за весь срок обучения																			
Трудоёмкость вариативной части учебных циклов М1,М2	38	зачётных единиц, в том числе трудоёмкость дисциплин по выбору обучающихся			13	зачётных единиц, или	34	%											

Ссылки на учебно-методические материалы, размещённые в локальной сети www.apmath.spbu.ru

Правила организации обучения по вариативной части учебного плана

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

И. Итоговая аттестация				
Процедуры итоговой аттестации по выбору				
Код учебного раздела	Код процедуры аттестации	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименования процедур итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
			не предусмотрены	
Всего по выбору				
Факультативные процедуры итоговой аттестации				
			не предусмотрены	
Всего факультативных				

Разработчики приложения к компетентностно-ориентированному учебному плану

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)
Овсянников Дмитрий Александрович	д.ф.-м.н.	профессор	заведующий кафедрой	dovs45@mail.ru
Козынченко Владимир Александрович	к.ф.-м.н.		доцент	vladkoz@mail.ru

Приложение к компетентностно-ориентированному учебному плану проверено

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа
Начальник Управления образовательных программ	19.05.2011	№ Ф3-11-034
Декан Факультета ПМ-ПУ	12.05.2011	№ 18-05-108

Иные документы об оценке качества приложения

Документ об оценке качества	Дата документа	Номер документа

Утверждение приложения к компетентностно-ориентированному учебному плану

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 приложение к компетентностно-ориентированному учебному плану

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа