



Гуляков А.Д.  
2015 г.

Министерство образования и науки Российской Федерации

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
по направлению

< 01.03.04 Прикладная математика >  
Профиль подготовки «Математическое моделирование в экономике и технике»

Квалификация выпускника –  
бакалавр

Срок получения образования –  
4 года

Форма обучения – очная

№№ п/п	Наименование блоков ОПОП, дисциплин, практик	Экзамен	Зачет	Курс. раб. (проект)	Контр. раб., реферат	Трудоемкость					Распределение аудиторных часов по семестрам								Перечень реализуемых компетенций
						Общая, в зач. един.	Общая, в час.	Ауд.		Сам.	1	2	3	4	5	6	7	8	
								Лек	Пр/лаб		18 нед	18 нед	18 нед	18 нед	18 нед	18 нед	18 нед	18 нед	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<b>Б.1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>					<b>213</b>	<b>7668</b>	<b>1260</b>	<b>1947</b>	<b>4461</b>									
<b>Б1.1</b>	<b>Базовая часть</b>					<b>120</b>	<b>4320</b>	<b>711</b>	<b>1128</b>	<b>2481</b>									
Б1.1.01	История	1				4	144	18	36	90	3								ОК-2, ОК-5, ОК-6
Б1.1.02	Философия	3				4	144	18	36	90			3						ОК-1, ОК-2, ОК-5
Б1.1.03	Экономика и организация производства		3			3	108	18	36	54			3						ОК-3, ОК-5, ОК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Б1.1.04	Иностранный язык	3	1,2			7	252		108	144	2	2	2						ОК-5
Б1.1.05	Русский язык и культура речи		1			2	72	18	18	36	2								ОК-5
Б1.1.06	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		2			2	72	18	18	36		2							ОК-4
Б1.1.07	Математический анализ	1-3				15	540	108	126	306	4	6	3						ОПК-1, ПК-9, ПК-12
Б1.1.08	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	1-2				10	360	72	54	234	4	3							ОПК-1, ПК-9, ПК-12
Б1.1.09	Теория функций комплексного переменного		3			3	108	18	36	54			3						ОПК-1, ПК-9, ПК-12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б1.1.10	Теория графов и математическая логика		3			3	108	18	18	72			2						ОПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-12
Б1.1.11	Дифференциальные уравнения	3				4	144	18	36	90			3						ОПК-1, ПК-9, ПК-10
Б1.1.12	Теория вероятностей, математическая статистика и теория случайных процессов	4				5	180	36	54	90				5					ПК-10, ПК-9, ПК-12
Б1.1.13	Уравнения математической физики	4				4	144	18	18	108				2					ОПК-1, ПК-9, ПК-12
Б1.1.14	Методы оптимизации		7*	7		4	144	18	36	90							3		ПК-10, ПК-9, ПК-12
Б1.1.15	Физика		1,2*			7	252	36	54	162	2	3							ПК-9, ПК-12
Б1.1.16	Исследование операций		5			3	108	18	36	54					3				ПК-9, ПК-11
Б1.1.17	Безопасность жизнедеятельности		4			3	108	18	36	54				3					ОК-9, ПК-4, ПК-8
Б1.1.18	Информационные технологии в профессиональной деятельности	1				5	180	36	36	108	4								ПК-1, ПК-3
Б1.1.19	Численные методы	5				4	144	36	36	72					4				ОПК-1, ОПК-2, ПК-10
Б1.1.20	Теория управления		6			2	72	18	18	36							2		ПК-10, ПК-11
Б1.1.21	Операционные системы и сети ЭВМ		6			3	108	18	36	54							3		ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-11
Б1.1.22	Базы данных	5		5		5	180	18	54	108					4				ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.1.23	Программные и аппаратные средства информатики		7			2	72	18	18	36							2		ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.1.24	Программирование для ЭВМ	2	1			8	288	36	108	144	4	4							ОПК-2, ПК-1, ПК-3
Б1.1.25	Компьютерная графика		8			3	108	9	18	81								3	ОПК-2, ПК-1, ПК-3
Б1.1.26	Физическая культура		4,6			2	72	36	12	24				1		1			ОК-8
Б1.1.27	Математическое моделирование		6	6		3	108	18	36	54							3		ОПК-1, ОПК-2, ПК-10
<b>Б1.2</b>	<b>Вариативная часть</b>					<b>93</b>	<b>3348</b>	<b>549</b>	<b>819</b>	<b>1980</b>									
	<b>Обязательные дисциплины</b>					<b>59</b>	<b>2124</b>	<b>369</b>	<b>531</b>	<b>1224</b>									
Б1.2.01	Дискретная математика		4*	4		4	144	36	36	72				4					ОПК-1, ОПК-2, ПК-10, ПК-11
Б1.2.02	Теория функций и элементы функционального анализа		4*			4	144	36	18	90				3					ОПК-1, ПК-12, ПК-9
Б1.2.03	Дополнительные главы алгебры		3			3	108	18	18	72				2					ОПК-1, ПК-12, ПК-10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б1.2.04	Нелинейные уравнения математической физики	6				4	144	18	36	90						3			ОПК-1, ОПК-2, ПК-12
Б1.2.05	Архитектура ЭВМ		3			3	108	18	36	54			3						ОПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-11
Б1.2.06	Теория массового обслуживания	7				6	216	18	54	144							4		ОПК-1, ПК-9, ПК-10, ПК-12
Б1.2.07	Граничные интегральные уравнения	7		7		4	144	36	36	72							4		ПК-9, ПК-12
Б1.2.08	Комбинаторика		2			3	108	18	36	54		3							ПК-9, ПК-12
Б1.2.09	Вычислительная математика	7				5	180	36	54	90							5		ОПК-2, ПК-10, ПК-1
Б1.2.10	Проектирование программного обеспечения		6*	6		4	144	18	36	90						3			ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.2.11	Теория возмущений	6				4	144	18	36	90						3			ОПК-1, ПК-10, ПК-12
Б1.2.12	Программирование для Интернет		8			2	72	9	9	54								2	ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.2.13	Асимптотический анализ		5			2	72	18	18	36					2				ПК-10, ПК-12
Б1.2.14	Компьютерные технологии математических исследований	6				4	144	18	36	90						3			ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.2.15	Основы экономической синергетики		6			3	108	18	36	54						3			ПК-7, ПК-9 ОК-3, ОК-7
Б1.2.16	Вариационное исчисление		8			2	72	18	18	36								4	ПК-9, ПК-12
Б1.2.17	Метод конечных элементов		8			2	72	18	18	36								4	ПК-9, ПК-12
	<b>Дисциплины по выбору студента</b>					<b>34</b>	<b>1224</b>	<b>180</b>	<b>288</b>	<b>756</b>									
Б1.2.18	<b>Дисциплины по выбору студента №1</b>		5			2	72	18	18	36					2				ОПК-1, ПК-10 ПК-12
Б1.2.18.1	Квадратурные и кубатурные формулы																		
Б1.2.18.2	Дифференциальная геометрия и топология																		
Б1.2.19	<b>Дисциплины по выбору студента №2</b>		4			2	72	18	18	36				2					ОК-2, ОК-6, ПК-6



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Б1.2.25.2	Информационные технологии в экономике																		
<b>Б2.2</b>	<b>Практики</b>					<b>18</b>	<b>648</b>	Контактная	Иная										
								<b>61</b>	<b>587</b>										
<b>Б2.2.1</b>	<b>Учебная практика</b>					<b>3</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>88</b>										
Б2.2.1.01	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		2*			3	108	20	88			+							ОПК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-10, ПК-11
<b>Б2.2.2</b>	<b>Производственная практика</b>		4*,6*,8*			15	540	41	499					+		+			
Б2.2.2.01	Научно-исследовательская работа		4*			3	108	1	107					+					ОК-6, ОПК-1-2, ПК-1, 2, 3, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПСК-1
Б2.2.2.02	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)		6*			3	108	10	98							+			ОК-6, 9, ПК-1,2,3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, ПСК-1
Б2.2.2.03	Преддипломная практика		8*			9	324	30	294									+	ОПК-1,2, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ПСК-1
<b>Б3.1</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>					<b>9</b>	<b>324</b>	Контактная	Сам.										
								<b>16</b>	<b>308</b>										
Б3.1.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					9	324	16	308									+	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ОПК-1, 2, ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ПСК-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	<b>Общая трудоемкость основной образовательной программы</b>					240	8640												
Э1	Элективные дисциплины																		
Э1.1	Прикладная физическая культура		1,2,3, 4,5,6				330												OK-8
	<b>Всего ауд. часов в семестре</b>										25	23	24	24	24	24	24	19	
	<b>Количество экзаменов</b>	25									4	3	4	3	4	3	4		
	<b>Количество зачетов (без учета физкультуры и практик)</b>		34								4	4	5	4	4	5	3	5	
	<b>Количество курсовых работ (проектов)</b>			8										2	1	2	2	1	

Примечание. \*- дифференцированный зачет с оценкой.

**Вносят:**

Кафедра высшей и прикладной математики

Зав. выпускающей кафедрой



И.В. Бойков

Факультет вычислительной техники

Декан факультета вычислительной техники



Л.Р. Фионова

Директор ПИ



Д.В. Артамонов

**Согласовано:**

Проректор по учебной работе



В.Б. Механов

Начальник УМУ



В.В. Регеда

Председатель МС



Р.М. Печерская