

3. План учебного процесса

3. План учебного процесса																																							
Код	Наименование дисциплин	Трудоемкость		Распределение по семестрам														Экзамены	Из них														Распределение по курсам и семестрам				Кафедра		
		Зачет-ных единиц	Часов	Экземе-нов	Зачетов	КП	КР	Аудиторных											Самост. работа				1 курс		2 курс														
								Всего	ЛК макс	ЛК факт	Лаб. раб.	Практ. (Упр)			Всего	КП	КР		Экзамены и консультации	Консультации в семестре	Самостоятель ные занятия	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.														
																						18	16	18	0														
																						нед	нед	нед	нед														
																						Часов в неделю																	
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	
Блок 1		Дисциплины (модули)		60	2160	Для всех ООП данного направления																																	
Б1.Б.00		Базовая часть		21	756																																		
Б1.Б.01		Современная философия и методология науки		3	108	1											0	1	0	0	0	36	18,0	10		26	0	0	72			40,5	5	26,5	2				И и Ф
Б1.Б.02		Иностранный язык в профессиональной сфере		3	108				2								0	0	0	0	0	48	24,0			48	0	0	60			0,0	6	54,0		3			Ин. яз.
Б1.Б.03		Методы анализа наносистем		5	180	1											0	1	0	0	0	54	27,0	26	18	10	0	0	126			40,5	7	78,5	3				МНЭЛ
Б1.Б.04		Проектирование и технология электронной компонентной базы		5	180	1											0	1	0	0	0	54	27,0	26	18	10	0	0	126			40,5	7	78,5	3				ЭП
Б1.Б.05		Компьютерные технологии в электронике		5	180	1											0	1	0	0	0	54	27,0	26	18	10	0	0	126			40,5	7	78,5	3				Пэл
Всего на Л2		21	756																		246	123	88	54	104	0	0	510	0	0	162	32	316	11	3	0	0		
			0																		246	0																	
Полная трудоемкость листа (зач. ед.)		21	0															Трудоемкость учебных недель (час.нед)														27,0	6,8	0,0	0,0				
																		Экз														4	0	0	0	0			
																		Зач														0	1	0	0	0			
																		КП														0	0	0	0	0			
																		КР														0	0	0	0	0			

Код	Наименование дисциплин	Трудоемкость		Распределение по семестрам														Экзамены	Из них														Распределение по курсам и семестрам				Кафедра						
		Зачет-ных единиц	Часов	Экзаме-нов	Зачетов	КП	КР		Аудиторных								Самост. работа						1 курс		2 курс																		
									Всего	ЛК макс	ЛК факт	Лаб. раб.	Практ. (Упр)		Всего	КП	КР		Экзамены и консультации	Консультации в семестре	Самостоятель ные занятия	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.																		
																						18 нед.	16 нед.	18 нед.	0 нед.																		
																						Часов в неделю																					
																						1	2	3	4																		
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					
Блок 1	Дисциплины (модули)		0	Для всех ООП данного направления																																							
Б1.В.00	Вариативная часть	14	504															0	0	0	0	0	36	18,0	10		26	0	0	72			0,0	5	67,0			2		Ин. яз.			
Б1.В.01	Педагогика высшей школы	3	108					3										0	0	0	0	0	48	24,0	16	16	16	0	0	60			0,0	6	54,0		3			Пэл			
Б1.В.02	Применение современных CAD/CAE систем в электронике	3	108					2										0	0	1	0	0	48	24,0	24		24	0	0	96			36,0	6	54,0		3			МНЭЛ			
Б1.В.03	Электронные процессы в твердом теле	4	144	2														0	0	1	0	0	48	24,0	24		24	0	0	96			36,0	6	54,0		3			МНЭЛ			
Б1.В.04	Актуальные проблемы современной электроники	4	144	2														0	0	1	0	0	64	32,0	32		32	0	0	80			36,0	8	36,0		4			ЭП			
		14	504																				196	98	82	16	98	0	0	308	0	0	72	25	211								
Всего на ЛЗ		14	0																			196	0																				
	Полная трудоемкость листа (зач. ед.)	14	0																																								
																																Трудоемкость учебных недель (час.нед)											
																																Экз	0	2	0	0							
																																Зач	0	1	1	0							
																																КП	0	0	0	0							
																																КР	0	0	0	0							

Код	Наименование дисциплин	Трудоемкость		Распределение по семестрам												Экзамены	Из них										Распределение по курсам и семестрам				Кафедра																
		Зачет-ных единиц	Часов	Экзaме-нов	Зачетов	КП	КР		Аудиторных										Самост. работа				1 курс		2 курс																						
									Всего	ЛК макс	ЛК факт	Лаб. раб.	Практ. (Упр)		Всего		КП	КР	Экзамены и консультации	Консультации в семестре	Самостоятельные занятия	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.																						
																						18 нед.	16 нед.	18 нед.	0 нед.																						
																						Часов в неделю																									
																						1	2	3	4	1	2	3	4																		
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									
Блок 1	Дисциплины (модули)		0																																												
B1.B.00	Вариативная часть	25	900	ООП 1 "Нанотехнологии в электронике"																																											
B1.B.01	Элементная база нанoeлектроники	3	108	3													0	0	0	1	0	54	27,0	26		28	0	0	54			40,5	7	6,5			3		МНЭЛ								
B1.B.02	Применение программируемой логики в нанoeлектронике	4	144	3								3					0	0	0	1	0	72	36,0	36	18	18	0	0	72	18		40,5	9	4,5			4		МНЭЛ								
B1.B.03	Наносенсоры	3	108				1							1			0	0	0	0	0	54	27,0	26	18	10	0	0	54		16	0,0	7	31,0	3				МНЭЛ								
B1.B.04	Процессы микро- и нанотехнологии	3	108				1										0	0	0	0	0	36	18,0	18		18	0	0	72			0,0	5	67,0	2				МНЭЛ								
	Дисциплины по выбору студента																																														
B1.B.05a	Фундаментальные основы физики наносистем и нанотехнологий	4	144	3													0	0	0	1	0	72	36,0	36	18	18	0	0	72			40,5	9	22,5			4		МНЭЛ								
B1.B.05b	Применение наносистем в электронике	в																																													
B1.B.06a	Интеллектуальные материалы в электронике	в	4	144	3												0	0	0	1	0	54	27,0	26	10	18	0	0	90			40,5	7	42,5			3		МНЭЛ								
B1.B.06b	Адаптивные материалы																																														
B1.B.07a	Нанотехнологии и биосистемы	4	144	2											2		0	0	1	0	0	48	24,0	24		24	0	0	96		16	36,0	6	38,0		3			МНЭЛ								
B1.B.07b	Нанобиотехнологии																																														
Всего на Л4		25	900																							390	195	192	64	134	0	0	510	18	32	198	50	212	5	3	14	0					
			0																							390	0																				
	Полная трудоемкость листа (зач. ед.)	25	0																							Трудоемкость учебных недель (час.нед)										12,0	6,8	21,0	0,0								
																																				Экз	0	1	4	0							
																																				Зач	2	0	0	0							
																																				КП	0	0	1	0							
																																				КР	1	1	0	0							

Экз	0	1	4	0
Защ	2	0	0	0
КП	0	1	1	0
КР	0	0	1	0

Код	Наименование дисциплин	Трудоемкость		Распределение по семестрам												Экзамены	Из них												Распределение по курсам и семестрам				Кафедра						
		Зачет-ных единиц	Часов	Экземе-нов	Зачетов	КП	КР	Аудиторных									Самост. работа				1 курс		2 курс																
								Всего	ЛК макс	ЛК факт	Лаб. раб.	Практ. (Упр)		Всего	КП		КР	Экзамены и консультации	Консультации в семестре	Самостоятель- ные занятия	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.															
																					18 нед.	16 нед.	18 нед.	0 нед.															
																					Часов в неделю																		
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	
Блок 1	Дисциплины (модули)		0																																				
Б1.В.00	Вариативная часть	25	900	ООП 3 "Промышленная электроника"																																			
Б1.В.01	Электронные системы коммуникации и управления	3	108	3												0	0	0	1	0		54	27,0	26	18	10	0	0	54			40,5	7	6,5			3		ПЭл
Б1.В.02	Высоковольтная импульсная техника	4	144	3								3				0	0	0	1	0		72	36,0	36	18	18	0	0	72	18		40,5	9	4,5			4		ПЭл
Б1.В.03	Энергоэффективные способы охлаждения мощных электронных приборов и устройств	3	108					1				1				0	0	0	0	0		54	27,0	26	18	10	0	0	54	18		0,0	7	29,0	3				ПЭл
Б1.В.04	Современные методы анализа в научных исследованиях	3	108					1								0	0	0	0	0		36	18,0	18	18	0	0	0	72			0,0	5	67,0	2				ПЭл
	Дисциплины по выбору студента																																						
Б1.В.05а	Физические основы технологии производства приборов и устройств электроники	4	144	3												0	0	0	1	0		72	36,0	36	18	18	0	0	72			40,5	9	22,5			4		ПЭл
Б1.В.05б	Современные технологии производства электронных устройств																																						
Б1.В.06а	Силовая электроника	4	144	3												0	0	0	1	0		54	27,0	26	18	10	0	0	90			40,5	7	42,5			3		ПЭл
Б1.В.06б	Энергетическая электроника																																						
Б1.В.07а	Методы исследования состава и структуры поверхности	4	144	2								2				0	0	1	0	0		48	24,0	24	16	8	0	0	96	18		36,0	6	36,0		3			ПЭл
Б1.В.07б	Методы исследования состава вещества																																						
Всего на Л4		25	900																																				
			0																																				
	Полная трудоемкость листа (зач. ед.)	25	0																																				
Трудоемкость учебных недель (час.нед)																																							
Экз 0 1 4 0																																							
Зач 2 0 0 0																																							
КП 1 1 1 0																																							
КР 0 0 0 0																																							

Код	Наименование дисциплин	Трудоемкость		Распределение по семестрам												Экзамены	Из них														Распределение по курсам и семестрам				Кафедра																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		Зачет-ных единиц	Часов	Экземе-нов	Зачетов	КП	КР	Аудиторных														Самост. работа				1 курс		2 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
								Всего	ЛК макс	ЛК факт	Лаб. раб.	Практ. (Упр)			Всего		КП	КР	Экзамены и консультации	Консультации в семестре	Самостоятель ные занятия	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																						18 нед.	16 нед.	18 нед.	0 нед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
																						Часов в неделю																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Блок 1	Дисциплины (модули)		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Б1.В.00	Вариативная часть	25	900	ООП 4 "Силовая электроника и электроэнергетика"																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Б1.В.01	Методы оптимизации структур и режимов работы объектов электроэнергетики	4	144	3								3				0	0	0	1	0	72	36,0	36	18	18	0	0	72	18		40,5	9	4,5			4		ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.02	Микропроцессорные и аналоговые комплексы релейной защиты	3	108	3												0	0	0	1	0	54	27,0	26	18	10	0	0	54			40,5	7	6,5			3		ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.03	Надежность и электромагнитная совместимость в электроэнергетике	3	108					1				1				0	0	0	0	0	54	27,0	26	18	10	0	0	54	18		0,0	7	29,0	3				ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.04	Современные методы анализа в научных исследованиях	3	108					1								0	0	0	0	0	36	18,0	18	18	0	0	0	72			0,0	5	67,0	2				ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	Дисциплины по выбору студента																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Б1.В.05а	Современные направления развития систем электроснабжения	4	144	3												0	0	0	1	0	72	36,0	36	18	18	0	0	72			40,5	9	22,5			4		ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.05б	Прикладные методы в научных исследованиях																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Б1.В.06а	Силовая электроника	4	144	3												0	0	0	1	0	54	27,0	26	18	10	0	0	90			40,5	7	42,5			3		ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.06б	Энергетическая электроника																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Б1.В.07а	Современные методы диагностики объектов электроэнергетики	4	144	2								2				0	0	1	0	0	48	24,0	24	16	8	0	0	96	18		36,0	6	36,0		3			ПЭл																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б1.В.07б	Современные технологии управления производственными активами																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Всего на Л4		25	900																											390	195	192	124	74	0	0	510	54	0	198	50	208	5	3	14	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Полная трудоемкость листа (зач. ед.)	25	0																											390	0	Трудоемкость учебных недель (час.нед)														12,0	6,8	21,0	0,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

Код	Наименование дисциплин	Трудовоемкость		Распределение по семестрам														Распределение по курсам и семестрам																
																		1 курс					2 курс					3 курс						
		Зачет-ных единиц	Часов	Экзаме-нов				Зачетов				КП		КР		Из них								1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.						
																Аудиторных				Самост работа														
				Всего	ЛК макс	ЛК факт	Лаб. раб.	Практ. (Упр)			Всего	КП	КР	Экзамены и консультации	Консультации в семестре	Самостоятель ные занятия																		
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35																	
		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
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
Блок 2	ПРАКТИКИ, в т.ч. НИР	54		Для всех ООП данного направления																														
Б2.Б.01	Учебная практика	6	216					2)																216									216	
Б2.Б.02	Педагогическая практика	6	216					3)																216									216	
Б2.Б.03	Производственная практика	6	216					4)																216									216	
Б2.Б.04	Преддипломная практика	9	324					4)																324									324	
Б2.Б.05	Научно-исследовательская работа	27	972					2) 4)																972									972	
Всего		54	1944														0	0	0	0	0			1944	0	0	0	0	1944					
Блок 3	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	6	216																															
Б3.Б.01	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	6	216	5)																				216									216	
Всего		6	216														0	0	0	0	0			216	0	0	0	0	216					
Всего на Л7		60	2160																															
Полная трудовоемкость листа (зач. ед.)		60	0																															
Итого		120	4320	100,0% от ФГОС ВО														Трудовоемкость учебных недель (час.нед)																

Трудовоемкость учебных недель (час.нед)

Экз	11	4	3	4	0	0
Зач	5	2	2	1	0	0
КП	1	0	0	1	0	0
КР	2	1	1	0	0	0
Сессия (недель)	3	2	3	0	0	0
Экзамен (часов)	40,5	36,0	40,5	0,0	0,0	0
Трудовоемкость ООП Часов	1980,0	1980,0	360	4320,0		
Трудовоемкость полная Зачетных единиц	55,00	55,00	10,00	120,00		
Сумма по листам	55,00	55,00	10,00	120,00		
	0	0	0	0		

Трудовоемкость учебных недель (час/нед)

Экз	11	4	3	4	0	0
Зач	5	2	2	1	0	0
КП	1	0	0	1	0	0
КР	2	1	1	0	0	0

В расписание (часов в неделю) с факультативами

16	16	16	0	0
0	0	0	0	0

Проректор по учебной работе
М. В. ДубковДиректор института МИА
А.В.КорячкоЗаведующие кафедрами:
Т.А. Холомина
М.В. Чиркин
С.А. КругловРуководители программ:
В.С. Гуров
Т.Н. Васильева
Т.А. Холомина
М.В. Чиркин