федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Институт ядерной энергетики (филиал) ФГАОУ ВО "СПбПУ" в г. Сосновый Бор

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета СПбПУ
от «____»_____20___г.
(протокол № ___)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности
_____Е.М. Разинкина
«___»_____20___г.

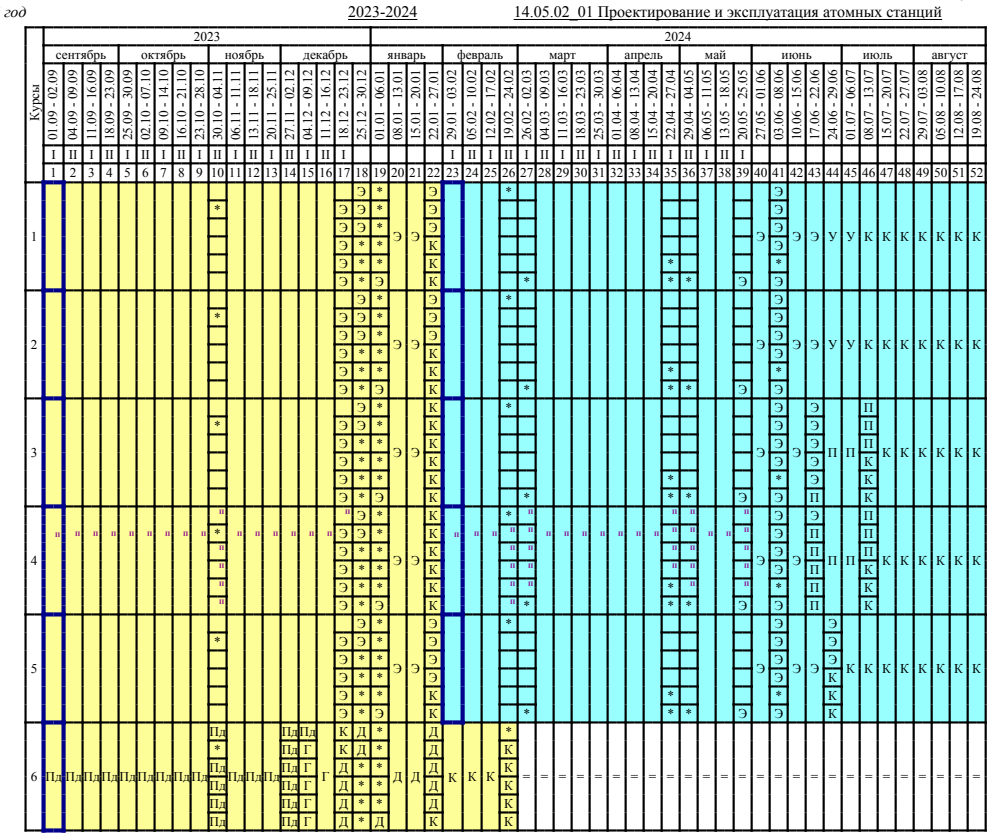
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе специалитета

Квалификация: инженер-физик
Форма обучения: Очный
Срок обучения: 5 л. 6 мес.

Виды (тип задач) профессиональной деятельности (основной)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019 — 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Учебный год 2023-2024 — 14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций



-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 1																		Курс 2															
																Семестр 1									Семестр 2									Семестр 3									Семестр 4							
Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экзамен	Зачет	Зачет с о ц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. п одг.	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛе к	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛе к	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛе к	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛе к	СР	Конт роль
К.М.01	**Общеобразовательный модуль**	**К.М**	**1222**	**2**					**2**		**14**	**280**	**158**		**66**	**2**	**16**		**16**				**13**	**16**	**10**	**82**		**48**		**16**	**14**	**115**	**48**	**2**	**16**		**16**				**30**	**2**								
К.М.01.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	2								2	43	13		16										2	16		16				13	16																		
К.М.01.02	История	Б1.О	1								2	43	13		16	2	16		16				13	16																											
К.М.01.03	Философия	Б1.О	2								3	59	33		16										3	32		16				33	16																		
К.М.01.04	Экономика	Б1.О	2								3	59	33		16										3	32		16				33	16																		
К.М.01.05	Технологии цифровой промышленности	Б1.О		2					2		2	36	36												2	2				16	14	36																			
К.М.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1**	**Б1.О**									**2**	**40**	**30**		**2**																			**2**	**16**		**16**				**30**	**2**								
К.М.01.ДВ.01.01	Социология	Б1.О			3						2	40	30		2																			2	16		16				30	2								
К.М.01.ДВ.01.02	Психология	Б1.О			3						2	40	30		2																			2	16		16				30	2								
К.М.02	**Физическая культура**	**К.М**		**11234**							**2**	**244**	**156**			**2**	**16**		**64**				**56**					**48**				**20**					**32**				**56**				**64**				**24**	
К.М.02.01	Физическая культура	Б1.О		1							2	36	36			2	16		16				36																											
К.М.02.02	Элективная физическая культура и спорт	Б1.О		1234								208	120						48				20					48				20					32				56				64				24	
К.М.03	**Модуль изучения иностранного языка**	**К.М**	**3**	**1245589 А**							**16**	**267**	**288**		**21**	**2**			**32**				**36**		**3**			**32**				**67**	**5**	**2**			**32**				**13**	**16**	**2**			**32**				**36**	
К.М.03.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О	3	12							7	115	116		21	2			32				36		3			32				67	5	2			32				13	16								
К.М.03.02	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О		45							4	56	88																													2			32				36	
К.М.03.03	Основы научно-технического перевода	Б1.О		89А							3	60	48																																					
К.М.03.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 2**	**Б1.О**									**2**	**36**	**36**																																					
К.М.03.ДВ.01.01	Правовые основы интеллектуальной собственности (на английском языке)	Б1.О		5							2	36	36																																					
К.М.03.ДВ.01.02	История развития ядерной энергетики в России (на английском языке)	Б1.О		5							2	36	36																																					
К.М.04	**Фундаментальный модуль**	**К.М**	**12233445**	**11233**	**234**						**49**	**900**	**656**		**208**	**9**	**80**	**32**	**64**				**99**	**30**	**12**	**80**	**48**	**64**				**149**	**57**	**12**	**80**	**16**	**64**				**181**	**53**	**12**	**80**		**96**				**183**	**43**
К.М.04.01	**Математический модуль**	**Б1.О**	**1234**	**13**	**34**						**27**	**468**	**399**		**105**	**7**	**64**		**64**				**79**	**30**	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**	**8**	**48**		**48**				**137**	**32**	**8**	**48**		**64**				**139**	**18**
К.М.04.01.01	**Высшая математика**	**Б1.О**	**1234**	**13**	**34**						**27**	**468**	**399**		**105**	**7**	**64**		**64**				**79**	**30**	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**	**8**	**48**		**48**				**137**	**32**	**8**	**48**		**64**				**139**	**18**
К.М.04.01.01.01	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Б1.О			3						2	40	30		2																			2	16		16				30	2								
К.М.04.01.01.02	Теория функций комплексного переменного	Б1.О		3							3	36	67		5																			3	16		16				67	5								
К.М.04.01.01.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О			4						3	56	50		2																											3	16		32				50	2
К.М.04.01.01.04	Векторный и тензорный анализ	Б1.О	4								5	75	89		16																											5	32		32				89	16
К.М.04.01.01.05	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О		1							3	68	35		5	3	32		32				35	5																										
К.М.04.01.01.06	Математический анализ	Б1.О	123								11	193	128		75	4	32		32				44	25	4	32		32				44	25	3	16		16				40	25								
К.М.04.02	**Физический модуль**	**Б1.О**	**2345**	**23**							**18**	**340**	**207**		**101**										**6**	**32**	**32**	**32**				**75**	**30**	**4**	**32**	**16**	**16**				**44**	**21**	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**
К.М.04.02.01	**Физика**	**Б1.О**	**2345**	**23**							**18**	**340**	**207**		**101**										**6**	**32**	**32**	**32**				**75**	**30**	**4**	**32**	**16**	**16**				**44**	**21**	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**
К.М.04.02.01.01	Физика (общий курс)	Б1.О	23								7	134	77		41										4	32		32				44	25	3	32		16				33	16								
К.М.04.02.01.02	Физический практикум	Б1.О		23							3	56	42		10										2		32					31	5	1		16					11	5								
К.М.04.02.01.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О	4								4	75	44		25																											4	32		32				44	25
К.М.04.02.01.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О	5								4	75	44		25																																			
К.М.04.03	**Модуль информационных технологий**	**Б1.О**		**1**	**2**						**4**	**92**	**50**		**2**	**2**	**16**	**32**					**20**		**2**	**16**	**16**					**30**	**2**																		
К.М.04.03.01	Информатика	Б1.О		1	2						4	92	50		2	2	16	32					20		2	16	16					30	2																		
К.М.05	**Базовый модуль направления**	**К.М**	**11334455 55667778 88899999 AAAA**	**11245567 789**	**3566899**	**68А**	**2568999 АА**			**11333444 555566669**	**149**	**2670**	**2076**		**618**	**12**	**48**	**16**	**80**				**208**	**50**	**5**	**16**		**44**				**103**	**5**	**11**	**80**		**80**				**163**	**43**	**10**	**64**	**16**	**64**				**149**	**41**
К.М.05.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О		1							2	36	36			2	16		16				36																												
К.М.05.02	Химия	Б1.О	1	1							6	63	128		25	6	16	16	16				128	25																											
К.М.05.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	5							5	4	59	69		16																																			
К.М.05.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	1	2			2			11	9	147	147		30	4	16		48				44	25	5	16		44				103	5																		
К.М.05.05	Электротехника и электроника	Б1.О	57		6					55667	10	206	111		43																																			
К.М.05.06	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О			3						2	40	30		2																			2	16		16				30	2								
К.М.05.07	Сопротивление материалов	Б1.О	4	4						444	6	95	96		25																											6	32	16	32				96	25
К.М.05.08	**Механика**	**Б1.О**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**9**	**157**	**140**		**27**																			**5**	**32**		**32**				**80**	**25**								
К.М.05.08.01	Теоретическая механика	Б1.О	3							333	5	75	80		25																			5	32		32				80	25								
К.М.05.08.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О		6	5	6				5	4	82	60		2																																			
К.М.05.09	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О**	**56**	**5**							**13**	**170**	**257**		**41**																																			
К.М.05.09.01	Ядерная физика	Б1.О	5								5	75	89		16																																			
К.М.05.09.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О		5							3	20	88																																					
К.М.05.09.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О	6								5	75	80		25																																			
К.М.05.10	**Технология материалов**	**Б1.О**	**3**	**5**							**6**	**111**	**89**		**16**																			**4**	**32**		**32**				**53**	**16**								
К.М.05.10.01	Материаловедение	Б1.О	3								4	75	53		16																			4	32		32				53	16								
К.М.05.10.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О		5							2	36	36																																					
К.М.05.11	**Теплофизика**	**Б1.О**	**56**		**6**		**56**			**6**	**9**	**198**	**83**		**43**																																				
К.М.05.11.01	Техническая термодинамика	Б1.О	5				5				3	63	29		16																																			
К.М.05.11.02	Механика жидкости и газа	Б1.О			6					6	3	72	34		2																																			
К.М.05.11.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О	6				6				3	63	20		25																																			
К.М.05.12	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О	78			8					8	156	82		50																																			
К.М.05.13	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О		8							3	52	56																																					
К.М.05.14	АСУ АЭС	Б1.О	А		9					9	6	115	66		35																																			
К.М.05.15	Парогенераторы АЭС	Б1.О	89А				А				8	165	57		66																																			
К.М.05.16	Турбомашины АЭС	Б1.О	9	7	8		9				8	155	115		18																																			
К.М.05.17	АЭС	Б1.О	9А			А					7	140	71		41																																			
К.М.05.18	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**125**		**41**																																			
К.М.05.18.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О	8	7			8				6	131	69		16																																			
К.М.05.18.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О	9				9				4	63	56		25																																			
К.М.05.19	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О**	**7**	**9**	**9**						**8**	**151**	**111**		**26**																																			
К.М.05.19.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О	7								3	59	33		16																																			
К.М.05.19.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О			9						2	40	22		10																																			
К.М.05.19.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О		9							3	52	56																																					
К.М.05.20	Практикум по физическим основам ядерной энергетики	Б1.О	89				9				8	122	134		32																																			
К.М.05.21	Экономика энергетики	Б1.О	А				А				3	63	20		25																																			
К.М.05.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору**	**Б1.О**	**4**								**4**	**75**	**53**		**16**																											**4**	**32**		**32**				**53**	**16**
К.М.05.ДВ.01.01	Уравнения математической физики	Б1.О	4								4	75	53		16																											4	32		32				53	16
К.М.05.ДВ.01.02	Интегральные уравнения	Б1.О	4								4	75	53		16																											4	32		32				53	16
К.М.05.ДВ.01.03	Уравнения математической физики и интегральные уравнения	Б1.О	4								4	75	53		16																											4	32		32				53	16
К.М.06	**Модуль профильной направленности**	**К.М**	**677**	**4699АА АА**	**8**		**78**			**67АА**	**39**	**657**	**677**		**70**																											**3**	**32**		**32**				**40**	
К.М.06.01	Водно-химические процессы и водоподготовка	Б1.В		6							2	36	36																																					
К.М.06.02	Математические методы моделирования физических процессов	Б1.В	67							67	5	102	46		32																																			
К.М.06.03	Теория управления	Б1.В	7				7				4	95	33		16																																			
К.М.06.04	Строительные конструкции АЭС	Б1.В		А						А	3	52	51		5																																			
К.М.06.05	Электрооборудование электростанций	Б1.В			8		8				4	76	66		2																																			
К.М.06.06	Системы оптимального управления энергоустановками АЭС	Б1.В		А						А	4	52	87		5																																			
К.М.06.07	Дезактивация оборудования	Б1.В		9							3	36	72																																					
К.М.06.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**Б1.В**		**49**							**6**	**120**	**96**																													**3**	**32**		**32**				**40**	
К.М.06.ДВ.01.01	Психология труда и менеджмент	Б1.В		49							6	120	96																													3	32		32				40	
К.М.06.ДВ.01.02	Психология управления и производственный менеджмент	Б1.В		49							6	120	96																													3	32		32				40	
К.М.06.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**Б1.В**		**А**							**4**	**36**	**103**		**5**																																			
К.М.06.ДВ.02.01	Вывод АС из эксплуатации	Б1.В		А							4	36	103		5																																			
К.М.06.ДВ.02.02	Методы нейтронно-физических расчетов	Б1.В		А							4	36	103		5																																			
К.М.06.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**Б1.В**									**4**	**52**	**87**		**5**																																			
К.М.06.ДВ.03.01	Оборудование и системы РУ	Б1.В		А							4	52	87		5																																			
К.М.06.ДВ.03.02	Инженерное проектирование и САПР	Б1.В		А							4	52	87		5																																			
К.М.07	**Модуль мобильности**	**К.М**		**67**							**10**	**46**	**304**		**10**																																			
К.М.07.ДВ.01	**Дисциплины дополнительного профиля**	**Б1.В**		**67**							**10**	**46**	**304**		**10**																																			
К.М.07.ДВ.01.01	Карьерная адаптивность	Б1.В		67							10	46	304		10																																			
К.М.07.ДВ.01.02	Образовательный форсайт	Б1.В		67							10	46	304		10																																			
К.М.08	**Модуль проектной деятельности**	**К.М**		**27**	**34688В**						**42**	**203,25**	**1306,75**	**1002**	**2**										**3**							**68**		**3**	**16**		**32**				**50**	**2**	**3**							**68**	
К.М.08.01	Основы проектной деятельности	Б1.О			3						3	56	50		2																			3	16		32				50	2								

-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 1																Курс 2																	
																Семестр 1									Семестр 2								Семестр 3									Семестр 4									
Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. подг.	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
К.М.08.02	**Учебная практика**	**Б2.О**		**2**	**4**						**6**	**80**	**136**	**108**											**3**							**68**										**3**							**68**	
К.М.08.02.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2	4						6	80	136	108											3							68										3							68	
К.М.08.03(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	65																																					
К.М.08.04	**Производственная практика**	**Б2.В**			**68**						**9**	**32**	**292**	**232**																																					
К.М.08.04.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			6						4	15,33	128,67	102																																					
К.М.08.04.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130																																					
К.М.08.05(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597																																					
К.М.09	**Государственная итоговая аттестация**	**К.М**									**9**	**27**	**297**																																						
К.М.09.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3									6	17	199																																						
К.М.09.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3									3	10	98																																						
											330	5294,25	5918,75	1002	995	27	160	48	256				412	96	33	178	48	236		16	14	522	115	30	192	16	256				493	116	30	176	16	288				500	84
ФТД.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**ФТД.В**		**12366А**					**2**		**11**	**191**	**205**			**1**	**16**						**16**		**2**	**1**				**13**	**9**	**45**		**2**			**32**				**36**										
ФТД.В.01	Компьютерный практикум	ФТД.В		3							2	36	36																					2			32				36										
ФТД.В.02	Творческие семестры	ФТД.В		1							1	20	16			1	16						16																													
ФТД.В.03	Технический английский язык	ФТД.В		6							2	36	36																																						
ФТД.В.04	Технологические регламенты АЭС	ФТД.В		6							2	36	36																																						
ФТД.В.05	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		А							2	36	36																																						
ФТД.В.06	Информационные ресурсы и технологии поиска информации	ФТД.В		2					2		2	27	45												2	1				13	9	45																				
											11	382	410			2	32						32		4	2				26	18	90		4			64				72										

Квалификация: инженер-физик	*Год начала подготовки (по учебному плану)*	2019	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Форма обучения: Очный	*Учебный год*	2023-2024	14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций
Срок обучения: 5 л. 6 мес.			

-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов			
Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. подг.	Контроль
К.М.01	**Общеобразовательный модуль**	**К.М**	**1222**	**2**					**2**		**14**	**280**	**158**		**66**
К.М.01.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	2								2	43	13		16
К.М.01.02	История	Б1.О	1								2	43	13		16
К.М.01.03	Философия	Б1.О	2								3	59	33		16
К.М.01.04	Экономика	Б1.О	2								3	59	33		16
К.М.01.05	Технологии цифровой промышленности	Б1.О		2					2		2	36	36		
К.М.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1**	**Б1.О**									**2**	**40**	**30**		**2**
К.М.01.ДВ.01.01	Социология	Б1.О			3						2	40	30		2
К.М.01.ДВ.01.02	Психология	Б1.О			3						2	40	30		2
К.М.02	**Физическая культура**	**К.М**		**11234**							**2**	**244**	**156**		
К.М.02.01	Физическая культура	Б1.О		1							2	36	36		
К.М.02.02	Элективная физическая культура и спорт	Б1.О		1234								208	120		
К.М.03	**Модуль изучения иностранного языка**	**К.М**	**3**	**1245589А**							**16**	**267**	**288**		**21**
К.М.03.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О	3	12							7	115	116		21
К.М.03.02	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О		45							4	56	88		
К.М.03.03	Основы научно-технического перевода	Б1.О		89А							3	60	48		
К.М.03.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 2**	**Б1.О**									**2**	**36**	**36**		
К.М.03.ДВ.01.01	Правовые основы интеллектуальной собственности (на английском языке)	Б1.О		5							2	36	36		
К.М.03.ДВ.01.02	История развития ядерной энергетики в России (на английском языке)	Б1.О		5							2	36	36		
К.М.04	**Фундаментальный модуль**	**К.М**	**12233445**	**11233**	**234**						**49**	**900**	**656**		**208**
К.М.04.01	**Математический модуль**	**Б1.О**	**1234**	**13**	**34**						**27**	**468**	**399**		**105**
К.М.04.01.01	**Высшая математика**	**Б1.О**	**1234**	**13**	**34**						**27**	**468**	**399**		**105**
К.М.04.01.01.01	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Б1.О			3						2	40	30		2
К.М.04.01.01.02	Теория функций комплексного переменного	Б1.О		3							3	36	67		5
К.М.04.01.01.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О			4						3	56	50		2
К.М.04.01.01.04	Векторный и тензорный анализ	Б1.О	4								5	75	89		16
К.М.04.01.01.05	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О		1							3	68	35		5
К.М.04.01.01.06	Математический анализ	Б1.О	123								11	193	128		75
К.М.04.02	**Физический модуль**	**Б1.О**	**2345**	**23**							**18**	**340**	**207**		**101**
К.М.04.02.01	**Физика**	**Б1.О**	**2345**	**23**							**18**	**340**	**207**		**101**
К.М.04.02.01.01	Физика (общий курс)	Б1.О	23								7	134	77		41
К.М.04.02.01.02	Физический практикум	Б1.О		23							3	56	42		10
К.М.04.02.01.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О	4								4	75	44		25
К.М.04.02.01.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О	5								4	75	44		25
К.М.04.03	**Модуль информационных технологий**	**Б1.О**		**1**	**2**						**4**	**92**	**50**		**2**
К.М.04.03.01	Информатика	Б1.О		1	2						4	92	50		2
К.М.05	**Базовый модуль направления**	**К.М**	**11334455 55667778 88899999 АААА**	**11245567789**	**3566899**	**68А**	**2568999АА**			**11333444 555566679**	**149**	**2670**	**2076**		**618**
К.М.05.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О		1							2	36	36		
К.М.05.02	Химия	Б1.О	1	1							6	63	128		25
К.М.05.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	5							5	4	59	69		16
К.М.05.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	1	2			2			11	9	147	147		30
К.М.05.05	Электротехника и электроника	Б1.О	57		6					55667	10	206	111		43
К.М.05.06	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О			3						2	40	30		2
К.М.05.07	Сопротивление материалов	Б1.О	4	4						444	6	95	96		25
К.М.05.08	**Механика**	**Б1.О**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**9**	**157**	**140**		**27**
К.М.05.08.01	Теоретическая механика	Б1.О	3							333	5	75	80		25
К.М.05.08.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О		6	5	6				5	4	82	60		2
К.М.05.09	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О**	**56**	**5**							**13**	**170**	**257**		**41**
К.М.05.09.01	Ядерная физика	Б1.О	5								5	75	89		16
К.М.05.09.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О		5							3	20	88		
К.М.05.09.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О	6								5	75	80		25
К.М.05.10	**Технология материалов**	**Б1.О**	**3**	**5**							**6**	**111**	**89**		**16**
К.М.05.10.01	Материаловедение	Б1.О	3								4	75	53		16
К.М.05.10.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О		5							2	36	36		
К.М.05.11	**Теплофизика**	**Б1.О**	**56**		**6**		**56**			**6**	**9**	**198**	**83**		**43**
К.М.05.11.01	Техническая термодинамика	Б1.О	5				5				3	63	29		16
К.М.05.11.02	Механика жидкости и газа	Б1.О			6					6	3	72	34		2
К.М.05.11.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О	6				6				3	63	20		25
К.М.05.12	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О	78			8					8	156	82		50
К.М.05.13	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О		8							3	52	56		
К.М.05.14	АСУ АЭС	Б1.О	А		9					9	6	115	66		35
К.М.05.15	Парогенераторы АЭС	Б1.О	89А				А				8	165	57		66
К.М.05.16	Турбомашины АЭС	Б1.О	9	7	8		9				8	155	115		18
К.М.05.17	АЭС	Б1.О	9А			А					7	140	71		41
К.М.05.18	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**125**		**41**
К.М.05.18.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О	8	7			8				6	131	69		16
К.М.05.18.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О	9				9				4	63	56		25
К.М.05.19	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О**	**7**	**9**	**9**						**8**	**151**	**111**		**26**
К.М.05.19.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О	7								3	59	33		16
К.М.05.19.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О			9						2	40	22		10
К.М.05.19.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О		9							3	52	56		
К.М.05.20	Практикум по физическим основам ядерной энергетики	Б1.О	89				9				8	122	134		32
К.М.05.21	Экономика энергетики	Б1.О	А				А				3	63	20		25
К.М.05.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору**	**Б1.О**	**4**								**4**	**75**	**53**		**16**
К.М.05.ДВ.01.01	Уравнения математической физики	Б1.О	4								4	75	53		16
К.М.05.ДВ.01.02	Интегральные уравнения	Б1.О	4								4	75	53		16
К.М.05.ДВ.01.03	Уравнения математической физики и интегральные уравнения	Б1.О	4								4	75	53		16
К.М.06	**Модуль профильной направленности**	**К.М**	**677**	**4699АААА**	**8**		**78**			**67АА**	**39**	**657**	**677**		**70**
К.М.06.01	Водно-химические процессы и водоподготовка	Б1.В		6							2	36	36		
К.М.06.02	Математические методы моделирования физических процессов	Б1.В	67							67	5	102	46		32
К.М.06.03	Теория управления	Б1.В	7				7				4	95	33		16
К.М.06.04	Строительные конструкции АЭС	Б1.В		А						А	3	52	51		5
К.М.06.05	Электрооборудование электростанций	Б1.В			8		8				4	76	66		2
К.М.06.06	Системы оптимального управления энергоустановками АЭС	Б1.В		А						А	4	52	87		5
К.М.06.07	Дезактивация оборудования	Б1.В		9							3	36	72		
К.М.06.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**Б1.В**		**49**							**6**	**120**	**96**		
К.М.06.ДВ.01.01	Психология труда и менеджмент	Б1.В		49							6	120	96		
К.М.06.ДВ.01.02	Психология управления и производственный менеджмент	Б1.В		49							6	120	96		
К.М.06.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**Б1.В**		**А**							**4**	**36**	**103**		**5**
К.М.06.ДВ.02.01	Вывод АС из эксплуатации	Б1.В		А							4	36	103		5
К.М.06.ДВ.02.02	Методы нейтронно-физических расчетов	Б1.В		А							4	36	103		5
К.М.06.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**Б1.В**									**4**	**52**	**87**		**5**
К.М.06.ДВ.03.01	Оборудование и системы РУ	Б1.В		А							4	52	87		5
К.М.06.ДВ.03.02	Инженерное проектирование и САПР	Б1.В		А							4	52	87		5
К.М.07	**Модуль мобильности**	**К.М**		**67**							**10**	**46**	**304**		**10**
К.М.07.ДВ.01	**Дисциплины дополнительного профиля**	**Б1.В**		**67**							**10**	**46**	**304**		**10**
К.М.07.ДВ.01.01	Карьерная адаптивность	Б1.В		67							10	46	304		10
К.М.07.ДВ.01.02	Образовательный форсайт	Б1.В		67							10	46	304		10
К.М.08	**Модуль проектной деятельности**	**К.М**		**27**	**34688В**						**42**	**203,25**	**1306,75**	**1002**	**2**
К.М.08.01	Основы проектной деятельности	Б1.О			3						3	56	50		2
К.М.08.02	**Учебная практика**	**Б2.О**		**2**	**4**						**6**	**80**	**136**	**108**	
К.М.08.02.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2	4						6	80	136	108	
К.М.08.03(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	65	
К.М.08.04	**Производственная практика**	**Б2.В**			**68**						**9**	**32**	**292**	**232**	
К.М.08.04.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			6						4	15,33	128,67	102	
К.М.08.04.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130	
К.М.08.05(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597	
К.М.09	**Государственная итоговая аттестация**	**К.М**									**9**	**27**	**297**		
К.М.09.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3									6	17	199		
К.М.09.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3									3	10	98		
											330	5294,25	5918,75	1002	995
ФТД.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**ФТД.В**		**12366А**					**2**		**11**	**191**	**205**		
ФТД.В.01	Компьютерный практикум	ФТД.В		3							2	36	36		
ФТД.В.02	Творческие семестры	ФТД.В		1							1	20	16		
ФТД.В.03	Технический английский язык	ФТД.В		6							2	36	36		
ФТД.В.04	Технологические регламенты АЭС	ФТД.В		6							2	36	36		
ФТД.В.05	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		А							2	36	36		
ФТД.В.06	Информационные ресурсы и технологии поиска информации	ФТД.В		2					2		2	27	45		
											11	382	410		

Индекс	Курс 3 / Семестр 5 з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	Курс 3 / Семестр 6 з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
К.М.01																		
К.М.01.01																		
К.М.01.02																		
К.М.01.03																		
К.М.01.04																		
К.М.01.05																		
К.М.01.ДВ.01																		
К.М.01.ДВ.01.01																		
К.М.01.ДВ.01.02																		
К.М.02																		
К.М.02.01																		
К.М.02.02																		
К.М.03	**4**	**16**		**32**				**88**										
К.М.03.01																		
К.М.03.02	2			16				52										
К.М.03.03																		
К.М.03.ДВ.01	**2**	**16**		**16**				**36**										
К.М.03.ДВ.01.01	2	16		16				36										
К.М.03.ДВ.01.02	2	16		16				36										
К.М.04	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**									
К.М.04.01																		
К.М.04.01.01																		
К.М.04.01.01.01																		
К.М.04.01.01.02																		
К.М.04.01.01.03																		
К.М.04.01.01.04																		
К.М.04.01.01.05																		
К.М.04.01.01.06																		
К.М.04.02	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**									
К.М.04.02.01	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**									
К.М.04.02.01.01																		
К.М.04.02.01.02																		
К.М.04.02.01.03																		
К.М.04.02.01.04	4	32		32				44	25									
К.М.04.03																		
К.М.04.03.01																		
К.М.05	**22**	**128**	**64**	**94**				**374**	**66**	**17**	**112**	**16**	**154**				**218**	**54**
К.М.05.01																		
К.М.05.02																		
К.М.05.03	4	16	16	16				69	16									
К.М.05.04																		
К.М.05.05	3	16	16	16				33	16	4	32	16	32				54	2
К.М.05.06																		
К.М.05.07																		
К.М.05.08	**2**	**16**	**16**					**30**	**2**	**2**			**28**				**30**	
К.М.05.08.01																		
К.М.05.08.02	2	16	16					30	2	2			28				30	
К.М.05.09	**8**	**32**		**32**				**177**	**16**	**5**	**32**		**32**				**80**	**25**
К.М.05.09.01	5	32		32				89	16									
К.М.05.09.02	3		16					88										
К.М.05.09.03										5	32		32				80	25
К.М.05.10	**2**	**16**		**16**				**36**										
К.М.05.10.01																		
К.М.05.10.02	2	16		16				36										
К.М.05.11	**3**	**32**		**14**				**29**	**16**	**6**	**48**		**62**				**54**	**27**
К.М.05.11.01	3	32		14				29	16									
К.М.05.11.02										3	32		32				34	2
К.М.05.11.03										3	16		30				20	25
К.М.05.12																		
К.М.05.13																		
К.М.05.14																		
К.М.05.15																		
К.М.05.16																		
К.М.05.17																		
К.М.05.18										**3**	**32**		**32**					
К.М.05.18.01										3	32		32					
К.М.05.18.02																		
К.М.05.19										**3**	**32**		**16**					
К.М.05.19.01										3	32		16					
К.М.05.19.02																		
К.М.05.19.03																		
К.М.05.20																		
К.М.05.21																		
К.М.05.ДВ.01																		
К.М.05.ДВ.01.01																		
К.М.05.ДВ.01.02																		
К.М.05.ДВ.01.03																		
К.М.06										**4**	**32**		**32**				**49**	**16**
К.М.06.01										2	16		16				36	
К.М.06.02										2	16		16				13	16
К.М.06.03																		
К.М.06.04																		
К.М.06.05																		
К.М.06.06																		
К.М.06.07																		
К.М.06.ДВ.01																		
К.М.06.ДВ.01.01																		
К.М.06.ДВ.01.02																		
К.М.06.ДВ.02																		
К.М.06.ДВ.02.01																		
К.М.06.ДВ.02.02																		
К.М.06.ДВ.03																		
К.М.06.ДВ.03.01																		
К.М.06.ДВ.03.02																		
К.М.07										**5**	**2**		**17**				**152**	**5**
К.М.07.ДВ.01										**5**	**2**		**17**				**152**	**5**
К.М.07.ДВ.01.01										5	2		17				152	5
К.М.07.ДВ.01.02										5	2		17				152	5
К.М.08										**4**							**128,67**	
К.М.08.01																		
К.М.08.02																		
К.М.08.02.01(У)																		
К.М.08.03(П)																		
К.М.08.04										**4**							**128,67**	
К.М.08.04.01(П)										4							128,67	
К.М.08.04.02(П)																		
К.М.08.05(Пд)																		
К.М.09																		
К.М.09.01(Д)																		
К.М.09.02(Г)																		
	995	30	176	64	158				506	91	30	146	16	186	17			
ФТД.В										**4**	**16**		**48**				**72**	
ФТД.В.01																		
ФТД.В.02																		
ФТД.В.03										2			32				36	
ФТД.В.04										2	16		16				36	
ФТД.В.05																		
ФТД.В.06																		
										8	32		96				144	

Индекс	Курс 4 / Семестр 7 з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	Курс 4 / Семестр 8 з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
К.М.01																		
К.М.01.01																		
К.М.01.02																		
К.М.01.03																		
К.М.01.04																		
К.М.01.05																		
К.М.01.ДВ.01																		
К.М.01.ДВ.01.01																		
К.М.01.ДВ.01.02																		
К.М.02																		
К.М.02.01																		
К.М.02.02																		
К.М.03										**1**			**16**				**16**	
К.М.03.01																		
К.М.03.02																		
К.М.03.03										1			16				16	
К.М.03.ДВ.01																		
К.М.03.ДВ.01.01																		
К.М.03.ДВ.01.02																		
К.М.04																		
К.М.04.01																		
К.М.04.01.01																		
К.М.04.01.01.01																		
К.М.04.01.01.02																		
К.М.04.01.01.03																		
К.М.04.01.01.04																		
К.М.04.01.01.05																		
К.М.04.01.01.06																		
К.М.04.02																		
К.М.04.02.01																		
К.М.04.02.01.01																		
К.М.04.02.01.02																		
К.М.04.02.01.03																		
К.М.04.02.01.04																		
К.М.04.03																		
К.М.04.03.01																		
К.М.05	**15**	**128**	**16**	**112**				**177**	**66**	**20**	**144**	**16**	**154**				**250**	**84**
К.М.05.01																		
К.М.05.02																		
К.М.05.03																		
К.М.05.04																		
К.М.05.05	3	16	16	16				24	25									
К.М.05.06																		
К.М.05.07																		
К.М.05.08																		
К.М.05.08.01																		
К.М.05.08.02																		
К.М.05.09																		
К.М.05.09.01																		
К.М.05.09.02																		
К.М.05.09.03																		
К.М.05.10																		
К.М.05.10.01																		
К.М.05.10.02																		
К.М.05.11																		
К.М.05.11.01																		
К.М.05.11.02																		
К.М.05.11.03																		
К.М.05.12	4	32		32				44	25	4	32		28				38	25
К.М.05.13										3	16	16	16				56	
К.М.05.14																		
К.М.05.15										3	16		32				24	25
К.М.05.16	2	16		16				36		3	32		32				34	2
К.М.05.17																		
К.М.05.18	**3**	**32**		**32**				**40**		**3**	**32**		**14**				**29**	**16**
К.М.05.18.01	3	32		32				40		3	32		14				29	16
К.М.05.18.02																		
К.М.05.19	**3**	**32**		**16**				**33**	**16**									
К.М.05.19.01	3	32		16				33	16									
К.М.05.19.02																		
К.М.05.19.03																		
К.М.05.20										4	16		32				69	16
К.М.05.21																		
К.М.05.ДВ.01																		
К.М.05.ДВ.01.01																		
К.М.05.ДВ.01.02																		
К.М.05.ДВ.01.03																		
К.М.06	**7**	**48**	**16**	**62**				**66**	**32**	**4**	**32**		**30**				**66**	**2**
К.М.06.01																		
К.М.06.02	3	16		32				33	16									
К.М.06.03	4	32	16	30				33	16									
К.М.06.04																		
К.М.06.05										4	32		30				66	2
К.М.06.06																		
К.М.06.07																		
К.М.06.ДВ.01																		
К.М.06.ДВ.01.01																		
К.М.06.ДВ.01.02																		
К.М.06.ДВ.02																		
К.М.06.ДВ.02.01																		
К.М.06.ДВ.02.02																		
К.М.06.ДВ.03																		
К.М.06.ДВ.03.01																		
К.М.06.ДВ.03.02																		
К.М.07	**5**	**2**		**17**				**152**	**5**									
К.М.07.ДВ.01	**5**	**2**		**17**				**152**	**5**									
К.М.07.ДВ.01.01	5	2		17				152	5									
К.М.07.ДВ.01.02	5	2		17				152	5									
К.М.08		**1**								**7**								
К.М.08.01																		
К.М.08.02																		
К.М.08.02.01(У)																		
К.М.08.03(П)		1						20		2				

Квалификация: инженер-физик	*Год начала подготовки (по учебному плану)*	2019	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Форма обучения: Очный	*Учебный год*	2023-2024	14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций
Срок обучения: 5 л. 6 мес.			

-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 5																Курс 6								
																Семестр 9								Семестр 10								Семестр 11								
Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экзамен	Зачет	Зачет с о ц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. п одг.	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
К.М.01	**Общеобразовательный модуль**	**К.М**	**1222**	**2**					**2**		**14**	**280**	**158**		**66**																										
К.М.01.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	2								2	43	13		16																										
К.М.01.02	История	Б1.О	1								2	43	13		16																										
К.М.01.03	Философия	Б1.О	2								3	59	33		16																										
К.М.01.04	Экономика	Б1.О	2								3	59	33		16																										
К.М.01.05	Технологии цифровой промышленности	Б1.О		2					2		2	36	36																												
К.М.01.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 1**	**Б1.О**									**2**	**40**	**30**		**2**																										
К.М.01.ДВ.01.01	Социология	Б1.О			3						2	40	30		2																										
К.М.01.ДВ.01.02	Психология	Б1.О			3						2	40	30		2																										
К.М.02	**Физическая культура**	**К.М**		**11234**							**2**	**244**	**156**																												
К.М.02.01	Физическая культура	Б1.О		1							2	36	36																												
К.М.02.02	Элективная физическая культура и спорт	Б1.О		1234								208	120																												
К.М.03	**Модуль изучения иностранного языка**	**К.М**	**3**	**1245589 А**							**16**	**267**	**288**		**21**	**1**			**16**				**16**		**1**			**16**				**16**										
К.М.03.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О	3	12							7	115	116		21																										
К.М.03.02	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О		45							4	56	88																												
К.М.03.03	Основы научно-технического перевода	Б1.О		89А							3	60	48			1			16				16		1			16				16										
К.М.03.ДВ.01	**Дисциплины по выбору 2**	**Б1.О**									**2**	**36**	**36**																												
К.М.03.ДВ.01.01	Правовые основы интеллектуальной собственности (на английском языке)	Б1.О		5							2	36	36																												
К.М.03.ДВ.01.02	История развития ядерной энергетики в России (на английском языке)	Б1.О		5							2	36	36																												
К.М.04	**Фундаментальный модуль**	**К.М**	**12233445**	**11233**	**234**						**49**	**900**	**656**		**208**																										
К.М.04.01	**Математический модуль**	**Б1.О**	**1234**	**13**	**34**						**27**	**468**	**399**		**105**																										
К.М.04.01.01	**Высшая математика**	**Б1.О**	**1234**	**13**	**34**						**27**	**468**	**399**		**105**																										
К.М.04.01.01.01	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Б1.О			3						2	40	30		2																										
К.М.04.01.01.02	Теория функций комплексного переменного	Б1.О		3							3	36	67		5																										
К.М.04.01.01.03	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О			4						3	56	50		2																										
К.М.04.01.01.04	Векторный и тензорный анализ	Б1.О	4								5	75	89		16																										
К.М.04.01.01.05	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О		1							3	68	35		5																										
К.М.04.01.01.06	Математический анализ	Б1.О	123								11	193	128		75																										
К.М.04.02	**Физический модуль**	**Б1.О**	**2345**	**23**							**18**	**340**	**207**		**101**																										
К.М.04.02.01	**Физика**	**Б1.О**	**2345**	**23**							**18**	**340**	**207**		**101**																										
К.М.04.02.01.01	Физика (общий курс)	Б1.О	23								7	134	77		41																										
К.М.04.02.01.02	Физический практикум	Б1.О		23							3	56	42		10																										
К.М.04.02.01.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О	4								4	75	44		25																										
К.М.04.02.01.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О	5								4	75	44		25																										
К.М.04.03	**Модуль информационных технологий**	**Б1.О**		**1**	**2**						**4**	**92**	**50**		**2**																										
К.М.04.03.01	Информатика	Б1.О		1	2						4	92	50		2																										
К.М.05	**Базовый модуль направления**	**К.М**	**11334455 55667778 88899999 AAAA**	**11245567 789**	**3566899**	**68А**	**2568999 АА**			**11333444 555566669**	**149**	**2670**	**2076**		**618**	**24**	**176**		**154**			**332**	**109**	**13**	**112**		**88**				**102**	**100**									
К.М.05.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О		1							2	36	36																												
К.М.05.02	Химия	Б1.О	1	1							6	63	128		25																										
К.М.05.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	5							5	4	59	69		16																										
К.М.05.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	1	2			2			11	9	147	147		30																										
К.М.05.05	Электротехника и электроника	Б1.О	57		6					55667	10	206	111		43																										
К.М.05.06	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О			3						2	40	30		2																										
К.М.05.07	Сопротивление материалов	Б1.О	4	4						444	6	95	96		25																										
К.М.05.08	**Механика**	**Б1.О**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**9**	**157**	**140**		**27**																										
К.М.05.08.01	Теоретическая механика	Б1.О	3							333	5	75	80		25																										
К.М.05.08.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О		6	5	6				5	4	82	60		2																										
К.М.05.09	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О**	**56**	**5**							**13**	**170**	**257**		**41**																										
К.М.05.09.01	Ядерная физика	Б1.О	5								5	75	89		16																										
К.М.05.09.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О		5							3	20	88																												
К.М.05.09.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О	6								5	75	80		25																										
К.М.05.10	**Технология материалов**	**Б1.О**	**3**	**5**							**6**	**111**	**89**		**16**																										
К.М.05.10.01	Материаловедение	Б1.О	3								4	75	53		16																										
К.М.05.10.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О		5							2	36	36																												
К.М.05.11	**Теплофизика**	**Б1.О**	**56**		**6**		**56**			**6**	**9**	**198**	**83**		**43**																										
К.М.05.11.01	Техническая термодинамика	Б1.О	5				5				3	63	29		16																										
К.М.05.11.02	Механика жидкости и газа	Б1.О			6					6	3	72	34		2																										
К.М.05.11.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О	6				6				3	63	20		25																										
К.М.05.12	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О	78			8					8	156	82		50																										
К.М.05.13	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О		8							3	52	56																												
К.М.05.14	АСУ АЭС	Б1.О	А		9					9	6	115	66		35	3	32		16			42	10	3	32		16				24	25									
К.М.05.15	Парогенераторы АЭС	Б1.О	89А				А				8	165	57		66	2	16		16			13	16	3	16		30				20	25									
К.М.05.16	Турбомашины АЭС	Б1.О	9	7	8		9				8	155	115		18	3	16		14			45	16																		
К.М.05.17	АЭС	Б1.О	9А			А					7	140	71		41	3	16		32			33	16	4	32		28				38	25									
К.М.05.18	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**125**		**41**	**4**	**32**		**14**			**56**	**25**																		
К.М.05.18.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О	8	7			8				6	131	69		16																										
К.М.05.18.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О	9				9				4	63	56		25	4	32		14			56	25																		
К.М.05.19	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О**	**7**	**9**	**9**						**8**	**151**	**111**		**26**	**5**	**48**		**32**			**78**	**10**																		
К.М.05.19.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О	7								3	59	33		16																										
К.М.05.19.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О			9						2	40	22		10	2	16		16			22	10																		
К.М.05.19.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О		9							3	52	56			3	32		16			56																			
К.М.05.20	Практикум по физическим основам ядерной энергетики	Б1.О	89				9				8	122	134		32	4	16		30			65	16																		
К.М.05.21	Экономика энергетики	Б1.О	А				А				3	63	20		25									3	32		14				20	25									
К.М.05.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору**	**Б1.О**	**4**								**4**	**75**	**53**		**16**																										
К.М.05.ДВ.01.01	Уравнения математической физики	Б1.О	4								4	75	53		16																										
К.М.05.ДВ.01.02	Интегральные уравнения	Б1.О	4								4	75	53		16																										
К.М.05.ДВ.01.03	Уравнения математической физики и интегральные уравнения	Б1.О	4								4	75	53		16																										
К.М.06	**Модуль профильной направленности**	**К.М**	**677**	**4699АА АА**	**8**		**78**			**67АА**	**39**	**657**	**677**		**70**	**6**	**32**		**48**			**128**		**15**	**96**		**80**				**328**	**20**									
К.М.06.01	Водно-химические процессы и водоподготовка	Б1.В		6							2	36	36																												
К.М.06.02	Математические методы моделирования физических процессов	Б1.В	67							67	5	102	46		32																										
К.М.06.03	Теория управления	Б1.В	7				7				4	95	33		16																										
К.М.06.04	Строительные конструкции АЭС	Б1.В		А						А	3	52	51		5									3	16		32				51	5									
К.М.06.05	Электрооборудование электростанций	Б1.В			8		8				4	76	66		2																										
К.М.06.06	Системы оптимального управления энергоустановками АЭС	Б1.В		А						А	4	52	87		5									4	32		16				87	5									
К.М.06.07	Дезактивация оборудования	Б1.В		9							3	36	72			3	16		16			72																			
К.М.06.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**Б1.В**		**49**							**6**	**120**	**96**			**3**	**16**		**32**			**56**																			
К.М.06.ДВ.01.01	Психология труда и менеджмент	Б1.В		49							6	120	96			3	16		32			56																			
К.М.06.ДВ.01.02	Психология управления и производственный менеджмент	Б1.В		49							6	120	96			3	16		32			56																			
К.М.06.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**Б1.В**		**А**							**4**	**36**	**103**		**5**									**4**	**16**		**16**				**103**	**5**									
К.М.06.ДВ.02.01	Вывод АС из эксплуатации	Б1.В		А							4	36	103		5									4	16		16				103	5									
К.М.06.ДВ.02.02	Методы нейтронно-физических расчетов	Б1.В		А							4	36	103		5									4	16		16				103	5									
К.М.06.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**Б1.В**									**4**	**52**	**87**		**5**									**4**	**32**		**16**				**87**	**5**									
К.М.06.ДВ.03.01	Оборудование и системы РУ	Б1.В		А							4	52	87		5									4	32		16				87	5									
К.М.06.ДВ.03.02	Инженерное проектирование и САПР	Б1.В		А							4	52	87		5									4	32		16				87	5									
К.М.07	**Модуль мобильности**	**К.М**		**67**							**10**	**46**	**304**		**10**																										
К.М.07.ДВ.01	**Дисциплины дополнительного профиля**	**Б1.В**		**67**							**10**	**46**	**304**		**10**																										
К.М.07.ДВ.01.01	Карьерная адаптивность	Б1.В		67							10	46	304		10																										
К.М.07.ДВ.01.02	Образовательный форсайт	Б1.В		67							10	46	304		10																										
К.М.08	**Модуль проектной деятельности**	**К.М**		**27**	**34688В**						**42**	**203,25**	**1306,75**	**1002**	**2**																	**21**								**746,75**
К.М.08.01	Основы проектной деятельности	Б1.О			3						3	56	50		2																										
К.М.08.02	**Учебная практика**	**Б2.О**		**2**	**4**						**6**	**80**	**136**	**108**																											
К.М.08.02.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2	4						6	80	136	108																											
К.М.08.03(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	65																											
К.М.08.04	**Производственная практика**	**Б2.В**			**68**						**9**	**32**	**292**	**232**																											
К.М.08.04.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			6						4	15,33	128,67	102																											
К.М.08.04.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130																											
К.М.08.05(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597																		21								746,75	
К.М.09	**Государственная итоговая аттестация**	**К.М**									**9**	**27**	**297**																			**9**								**297**	
К.М.09.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3									6	17	199																			6								199	
К.М.09.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3									3	10	98																			3								98	
											330	5294,25	5918,75	1002	995	31	208		218			476	109	29	208		184				446	120	30							1043,75	
ФТД.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**ФТД.В**		**12366А**					**2**		**11**	**191**	**205**											**2**			**32**				**36**										
ФТД.В.01	Компьютерный практикум	ФТД.В		3							2	36	36																												
ФТД.В.02	Творческие семестры	ФТД.В		1							1	20	16																												
ФТД.В.03	Технический английский язык	ФТД.В		6							2	36	36																												
ФТД.В.04	Технологические регламенты АЭС	ФТД.В		6							2	36	36																												
ФТД.В.05	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		А							2	36	36											2			32				36										
ФТД.В.06	Информационные ресурсы и технологии поиска информации	ФТД.В		2					2		2	27	45																												
											11	382	410											4			64				72										

		Итого з.е.	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6	
			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем 10	Всего	Сем 11
	Итого (с факультативами)	341	63	28	35	62	32	30	64	30	34	60	28	32	62	31	31	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)	330	60	27	33	60	30	30	60	30	30	60	28	32	60	31	29	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	282	57	27	30	57	30	27	56	30	26	52	27	25	60	31	29		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	49				3		3	9		9	16	12	4	21	6	15		
Б1.О	Обязательная часть	233	57	27	30	54	30	24	47	30	17	36	15	21	39	25	14		
Б2	Практика	39	3		3	3		3	4		4	8	1	7				21	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	30							4		4	5		5				21	21
Б2.О	Обязательная часть	9	3		3	3		3				3	1	2					
Б3	Государственная итоговая аттестация	9																9	9
ФТД	Факультативы	11	3	1	2	2	2		4		4				2		2		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	11	3	1	2	2	2		4		4				2		2		

Доля часов, отведенных на занятия лекционного типа	44,35%
Объем обязательной части от общего объема программы	75,39%

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОП /*А.В. Ельшин*/