Квалификация	Срок обуч. (#г ##м)
	4г 00м

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Утверждаю

Проректор _____ / Весна Е.Б. /
"___"_____20___ г.

План одобрен НТС ЛаПлаз
27.04.2023 протокол № 1/04-577

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

12.03.01

направление подготовки
12.03.01 Приборостроение

основная профессиональная образовательная программа:
Приборостроение для научных исследований

выпуск 2027 г

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Недель												
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 02 ноя	3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24 ноя - 30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл -2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	Теоретическое обучение			Экзаменационные сессии	Итоговая Аттестация, выпускные экзамены	Учебная практика	Другие Практики, НИР	Выпускная работа, Диссертация	Гос. Экзамены и защита	Каникулы	Всего	Студентов	Групп	Курс
Au	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	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52															
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	О	В	Итого											
1																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			1
2																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			2
3																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7			2			7	**51**			3
4																			=	Э	Э	Э	К												Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	18	11	29	5			4	4		9	**51**			4
																																																							134	26			6	4		34	204			

Обозначения: [ ] - Теоретическое обучение; [Э] - Экзаменационные сессии; [У] - Учебная практика; [П] - Другие Практики, НИР; число - Наличие распределенной практики или НИР; [ ] - Переаттестовано

[Д] - Выпускная работа, Диссертация; [Г] - Гос. Экзамены и защита; [К] - Каникулы; [А] - Итоговая Аттестация, выпускные экзамены; [=] - Неделя отсутствует

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	26,6% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 3 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 5 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 14 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 9 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
[22;50]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль													Всего ЗЕТ: 31=23+8																																			23		23
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык (английский)	4	23			360	360	248		76			64				60				64				60																				50			10	УК-1 УК-4 В3	100	10
Б1-ГМ.Б.2	История России		12	2о		144	144	102	14	28	16		32	6	24		30	8																											52			4	УК-5 В4 В5 В6	20	4
Б1-ГМ.Б.3	Философия	3				108	108	48		24									24		24																								54			3	УК-3 УК-5УК-3 УК-5 В2 В11		3
Б1-ГМ.Б.4	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		3			72	72	48		24									24		24																								51			2	УК-10 ПК-11 В11 В12 В14		2
Б1-ГМ.Б.5	Основы психологии		1			72	72	24		48	12		12																																79			2	УК-3 УК-5 УК-9 УК-11 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2
Б1-ГМ.Б.6	Основы российской государственности		1			72	72	48	6	18	16		32	6																															52			2	УК-5 В4 В5 В6		2
Б: [15;24]	В: [5;8]	2	7	1		828	828	518	20	218	44		140	12	24		90	8	48		112				60																							23			120	23
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																															8				
1	Социально-гуманитарный каталог		1			36	36	24		12	24																																				1				1
2	Soft skills каталог		1			36	36	24		12	24																																				1				
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																		
1	Социально-гуманитарный каталог		2			36	36	24		12					24																																1				1
2	Soft skills каталог		2			36	36	24		12					24																																1				
	Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																		
1	Социально-гуманитарный каталог		3			36	36	24		12									24																												1				1
2	Soft skills каталог		3			36	36	24		12									24																												1				
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																		
1	Социально-гуманитарный каталог		4			36	36	24		12													24																								1				1
2	Soft skills каталог		4			36	36	24		12													24																								1				
	Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																		
1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке		56			72	72	62		10																			32				30												50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		2
2	Практикум по культуре речевого общения на иностранном языке (профессиональный контекст)		56			72	72	62		10																			32				30												50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		
	Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																		
1	Право		7			36	36	24		12																									24											47			1	УК-2 УК-11 ОПК-2 В5 В6 В7		1
2	Управление интеллектуальной собственностью		7			36	36	24		12																									24											72			1	УК-2 ОПК-2 В17		
3	Основы коммуникации в академической среде		7			36	36	24		12																									24											79			1	УК-2 УК-3 В1 В3 В4 В5 В6 В10		
	Б1-ГМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																																		
1	Информационная безопасность		8			36	36	24		12																															24					42			1	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-4 В23		1
2	Защита информации		8			36	36	24		12																															24					12			1	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-4 В23		
	Всего по циклу	2	15	1		1116	1116	724	20	300	68		140	12	48		90	8	72		112		24		60				32				30		24				24									31			120	31
[80;115]	**Б-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль													Всего ЗЕТ: 99=60+39																																			60			60
Б-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				396	396	186		102	48		48		45		45																													30			11	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		11
Б-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3				180	180	96		39									48		48																									30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				180	180	64		62	32		32																																	30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				144	144	60		30					30		30																													30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3				180	180	80		55									32		48																									30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные уравнения	4				144	144	75		24													30		45																					30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б-ЕНМ.Б.7	Химия	2				144	144	60		48					30	30																														19			4	УК-1 УКЕ-1 В9 В11 В14	30	4
Б-ЕНМ.Б.8	Теоретическая механика	4				144	144	60		39													30		30																					32			4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4
Б-ЕНМ.Б.9	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	75		24													30		45																					30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б-ЕНМ.Б.10	Теория вероятностей и математическая статистика		5			108	108	64		44																	32		32																	30			3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3
Б-ЕНМ.Б.11	Атомная физика	5				180	180	96		48																	32	32	32																	6			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	16	5

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	26,6% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс 3 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс 5 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 14 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс 7 сем 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 9 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б-ЕНМ.Б.12	Введение в ядерную физику		6			72	72	60		12																					30	15	15											7			2	ОПК-1 ОПК-3 В18 В43	15	2
Б-ЕНМ.Б.13	Квантовая механика	5				144	144	64		35																	32		32														14			4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4
Б: [60;62]	В: [25;39]	12	2			2160	2160	1040		562	80		80		105	30	75		80		96		90		120		96	32	96		30	15	15												60		61	60
	Б-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																												39			
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1				252	252	128		70	32	32	64																														6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	7
2	Общая физика: механика	1				252	252	128		70	32	32	64																														6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1				252	252	128		70	32	32	64																														6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	
	Б-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																															
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2				252	252	120		87					30	30	60																										6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2				252	252	120		87					30	30	60																										6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
3	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2				252	252	120		87					30	30	60																										6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
	Б-ЕНМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																															
1	Общая физика: электричество и магнетизм (углубленный уровень)	3				216	216	128		52									32	32	64																						6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	6
2	Общая физика: электричество и магнетизм	3				216	216	128		52									32	32	64																						6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	
3	Общая физика: электричество и магнетизм (базовый уровень)	3				216	216	128		52									32	32	64																						6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	
	Б-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																															
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4				216	216	120		51													30	30	60																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	6
2	Общая физика: волны и оптика	4				216	216	120		51													30	30	60																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4				216	216	120		51													30	30	60																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
	Б-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																															
1	Информатика (углубленный уровень)	2	1			144	144	62		55		32				30																											17		4	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-4 В11 В14 В23	31	4
2	Информатика	2	1			144	144	62		55		32				30																											17		4	УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-4 В11 В14 В23	31	
	Б-ЕНМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																															
1	Уравнения математической физики (электродинамика)	56				252	252	124		47																	32		32		30		30										14		7	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 В22		7
2	Уравнения математической физики	56				252	252	124		47																	32		32		30		30										31		7	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 В22		
	Б-ЕНМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																															
1	Специальные вопросы физики ускорителей		6			72	72	60		12																					30		30										14		2	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		2
2	Статистическая физика		6			72	72	60		12																					30		30										32		2	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		
	Всего по циклу	19	4			3564	3564	1782		936	112	64	144		135	90	135		112	32	160		120	30	180		128	32	128		90	15	75												99		216	99
[65;85]	**Б1-ОПМ**	Обшепрофессиональный модуль													Всего ЗЕТ: 80=26+54																														26			26
Б1-ОПМ.Б.1	Системы проектирования		5			108	108	64		44																	32		32														14		3	ОПК-5 ПК-4 ПК-5 ПК-7 В11 В14 В15 В16	8	3
Б1-ОПМ.Б.2	Сопротивление материалов		4		4	108	108	75		33													30	15	30																		16		3	ОПК-5 ПК-4 ПК-7 В11 В14 В15 В16	8	3
Б1-ОПМ.Б.3	Материаловедение. Вакуумное аппаратостроение		6			72	72	30		42																					15		15										14		2	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 В17 В18 В19 В24	15	2
Б1-ОПМ.Б.4	Электротехника (основы теории электрических цепей)		5			108	108	64		44																	16	32	16														8		3	УК-1 ОПК-1 ПК-2 ПК 4 В11 В14 В15	8	3
Б1-ОПМ.Б.5	Основы электроники (физика электронных приборов)	5				108	108	48		24																	32	16															14		3	УК-1 ОПК-1 В11 В14 В15	9	3
Б1-ОПМ.Б.6	Теоретические основы электротехники		5			72	72	64		8																	32	16	16														8		2	УК-1 ОПК-1 ПК-2 ПК 4 В11 В14 В15	15	2
Б1-ОПМ.Б.7	Безопасность жизнедеятельности		7			108	108	64		44																									48		16						1		3	УК-6 УК-8 ОПК-2 ПК-4 В9 В13	12	3

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	По семестрам: Зачеты	По семестрам: Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	По семестрам: Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Часов: Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	В том числе: КСР	В том числе: Сам.работа 26,6%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем 18 нед: Лекций	1 курс, 1 сем: Лабораторных	1 курс, 1 сем: Практических	1 курс, 1 сем: КСР	1 курс, 2 сем 17 нед: Лекций	1 курс, 2 сем: Лабораторных	1 курс, 2 сем: Практических	1 курс, 2 сем: КСР	2 курс, 3 сем 18 нед: Лекций	2 курс, 3 сем: Лабораторных	2 курс, 3 сем: Практических	2 курс, 3 сем: КСР	2 курс, 4 сем 17 нед: Лекций	2 курс, 4 сем: Лабораторных	2 курс, 4 сем: Практических	2 курс, 4 сем: КСР	3 курс, 5 сем 18 нед: Лекций	3 курс, 5 сем: Лабораторных	3 курс, 5 сем: Практических	3 курс, 5 сем: КСР	3 курс, 6 сем 14 1/3 нед: Лекций	3 курс, 6 сем: Лабораторных	3 курс, 6 сем: Практических	3 курс, 6 сем: КСР	4 курс, 7 сем 14 нед: Лекций	4 курс, 7 сем: Лабораторных	4 курс, 7 сем: Практических	4 курс, 7 сем: КСР	4 курс, 8 сем 9 нед: Лекций	4 курс, 8 сем: Лабораторных	4 курс, 8 сем: Практических	4 курс, 8 сем: КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б1-ОПМ.Б.8	Метрология, стандартизация и сертификация (в измерениях на ЭФУ)		5			72	72	64		8																	32	32																14			2	УК-1 ОПК-2 ОПК-5 ПК-3 ПК-4 ПК-7 ПК-8 В18 В19 В20	8	2
Б1-ОПМ.Б.9	Точное 3D-моделирование в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D (инженерная графика)		2			72	72	45		27						15	30																										34			2	ОПК- 5 ПК-4 ПК-7 ПК-8 В11 В14 В15 В16	24	2
Б1-ОПМ.Б.10	Язык программирования Python в научных вычислениях		34			108	108	62		46											32					30																	412			3	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 В11 В14 В23	15	3
Б1-ОПМ.В.1	Вычислительные методы в физике		4			72	72	60		12													30			30																	14			2	ПК-1 ПК-2 В16 В18	15	2
Б: [20;27]	В: [40;54]	1	11		1	1008	1008	640		332						15	30				32		60	15	90		144	96	64		15		15		48		16								28		137	28
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													23			
1	Инженерная графика в системе автоматизированного проектирования SolidWorks		3			72	72	48		24										16	32																						14			2	ОПК- 5 ПК-4 ПК-7 ПК-8 В11 В14 В15 В16		2
2	Инженерная графика в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D		3			72	72	48		24										16	32																						34			2	ОПК- 5 ПК-4 ПК-7 ПК-8 В11 В14 В15 В16		
	Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Проектная инженерная подготовка		2			36	36	30		6							30																											412			1	УК-2 УК-6 В17-В22		1
	Б1-ОПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																
1	Проектная инженерная подготовка		3			36	36	30		6											30																							412			1	УК-2 УК-6 В17-В22		1
	Б1-ОПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Проектная инженерная подготовка		4			36	36	30		6															30																			412			1	УК-2 УК-6 В17-В22		1
	Всего	1	15		1	1188	1188	778		374						15	60			16	94		60	15	120		144	96	64		15		15		48		16								33		137	33
Б1-ПМ.В.1	Компьютерное моделирование ускорителей заряженных частиц		6			72	72	45		27																					15	30											14			2	ПК-4 ПК-7 В18 В19 В20	8	2
Б1-ПМ.В.2	Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника	8	7			180	180	108		45																									32		16		30	15	15		14			5	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-11.1 ПК-12 В18 В19 В20	25	5
Б1-ПМ.В.3	Электронные системы электрофизических установок	8				108	108	45		36																													30		15		14			3	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-11.1 ПК-12 В18 В19 В20	5	3
Б1-ПМ.В.4	Радиотехника	6				144	144	75		33																					45	15	15										14			4	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-5 ПК-11.1 В18 В19 В20	3	4
Б1-ПМ.В.5	Проектирование и конструирование систем ускорителей заряженных частиц		7	7		108	108	64		44																									32		32						14			3	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-11.1 В18 В19 В20	15	3
Б1-ПМ.В.6	Физическая электроника	67				216	216	93		51																					30		15		32		16						14			6	УК-1 УК-9 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-11.1 В18 В19 В20		6
Б1-ПМ.В.7	Радиотехника физических установок	7				108	108	64		17																									16	32	16						14			3	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-11.1 ПК-12 В18 В19 В20		3
Б1-ПМ.В.8	Электроника физических установок	7				108	108	48		24																									16	16	16						14			3	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-3 ПК-11.1 ПК-12 В18 В19 В20		3
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																
1	Магнитные системы электрофизических установок		8			72	72	36		36																													24		12		14			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-12 ПК-11.1 В18 В19 В20	9	2
2	Операционные системы измерительных комплексов		8			72	72	36		36																													24		12		26			2	ПК-1 ПК-4 ПК-11.1 В18 В19 В20	9	
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Системы управления ускорителями заряженных частиц	8				72	72	36		9																													24		12		14			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-12 ПК-11.1 В18 В19 В20	28	2
2	Локальные сети и их программное обеспечение	8				72	72	36		9																													24		12		14			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-12 ПК-11.1 В18 В19 В20	28	

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	26,6% Сам.работа	1 курс 1 сем Лекций	Лабораторных	18 нед Практических	КСР	2 сем Лекций	Лабораторных	17 нед Практических	КСР	2 курс 3 сем Лекций	Лабораторных	18 нед Практических	КСР	4 сем Лекций	Лабораторных	17 нед Практических	КСР	3 курс 5 сем Лекций	Лабораторных	18 нед Практических	КСР	6 сем Лекций	Лабораторных	14 1/3 нед Практических	КСР	4 курс 7 сем Лекций	Лабораторных	14 нед Практических	КСР	8 сем Лекций	Лабораторных	9 нед Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																
1	Электромагнитная совместимость		8			72	72	36		36																													24		12		14			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 В18 В19 В20	9	2
2	Компьютерный практикум: моделирование физических систем		8			72	72	36		36																													24		12		26			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 В18 В19 В23	9	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Обеспечение защиты данных систем управления ускорителей заряженных частиц		8			72	72	36		36																													24		12		14			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1ПК-2 ПК-3 В18 В19 В20	10	2
2	Проектирование и безопасность сетей		8			72	72	36		36																													24		12		14			2	УК-1 УКЕ-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-12 В18 В19 В20	10	
	Б1-ПМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																
1	Техника сверхвысоких частот	7				108	108	48		24																									32		16					14			3	УК-1 ПК-1 В18 В19 В20	4	3
2	Сверхвысокочастотные системы	7				108	108	48		24																									32		16					14			3	ПК-1 ПК-2 ПК-11.1 В18 В19 В20	4	
	Б1-ПМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																
1	Вакуумная техника	67				252	252	139		50																					60		15		32	32						14			7	ПК-1 ПК-4 ПК-11.1 В18 В19 В20	16	7
2	Вакуумные системы	67				252	252	139		50																					60		15		32	32						14			7	ПК-1 ПК-4 ПК-11.1 В18 В19 В20	16	
	Всего	11	6	1		1692	1692	873		468																					150	45	45		192	80	112		156	15	78				47		132	47
[20;25]	**Б2-РП**	Профессиональный модуль по выбору - Распределенные практики													Всего ЗЕТ: 4																														4			4
Б2-РП.Б.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	6				144	144	48		60																							48									14			4	УК-1 УК-6 УКЕ-1 УКЦ-1-УКЦ-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6-ПК-12 В18 В19 В20	12	4
Б2-РП.В.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	8	7	7о		324	324	124		173																											64				60		14			9	УК-1 УК-6 УКЕ-1 УКЦ-1-УКЦ-3 ПК-1-ПК-12 ПК-11.1 В18 В19 В20	54	9
	Всего по циклу	2	1	1		468	468	172		233																							48				64				60					13		66	13
2	**Б1**	Физическая культура													Всего ЗЕТ: 2,00000000931322																															1,99000001			2
Б1.Б.1	Физическая культура		24			72	72	28	8	36							14	4							14	4																	15		1,99	1,99	УК-6 УК-7 В8		**2**
Б1.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328					65				18				65				18				54				54				54						15		0,01	0,01	УК-6 УК-7 В8		
	Всего		3			400	400	356	8	36			65				32	4			65				32	4			54				54				54								2,00000000	2,00000000			2
	Итого	33	43	2	1	7960	7960	4513	28	2114	180	64	349	12	183	105	317	12	184	48	431		204	45	392	4	272	128	278		255	60	219		264	80	182		180	15	78				212		605	212
		Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры									29,4		/ 3,7		33,8		/ 1,9		33,3		/ 3,7		35,9		/ 1,9		34,7		/ 3		33,5		/ 3,8		33,8		/ 3,9		30,4		/						14,6%	
		Обязательных экзаменов								33	3		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		4		Нед 4		5		Нед 3		3		Нед 2								
		Обязательных зачетов								40	5				5				6				5				6				5				4				4										
		Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о								2					1																				1														
		Обязательных курсовых работ								1													1																										

Учебная практика											Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
			Итого										

6	Другие виды (производственных) практик										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
Производственная практика (НИР)	6			2	14		на (под)группу в неделю	36,00			УК-1 УК-6 ПК-1-ПК-4 ПК-11.1 В18 В19 В20		3
Производственная практика (преддипломная)	8			4	14		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УК-6 ПК-1-ПК-8 ПК-11.1 В18 В19 В20		6
			Итого	6									9