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 ИНТЭЛ
26.04.2023 протокол № 2

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

11.03.04

направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

основная профессиональная образовательная программа

Оптоэлектронные сенсорные системы и технологии

выпуск 2028 г.

Календарный учебный график

| | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | | Недель | | | | |

№	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	25,4% Сам.работа	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, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем, 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем, 6 2/3 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
[25;50]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль													Всего ЗЕТ: 34=26+8																																	26			26
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык (английский)	4	123			396	396	248		112			64				60				64				60																				50			11	УК-1 УК-4 В3	100	11
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-5 В2 В11		3
Б1-ГМ.Б.4	Русский язык и культура речи		2			72	72	24		48					24																														49			2	УК-1 УК-4 В10		2
Б1-ГМ.Б.5	Основы психологии		2			72	72	38	22	12	8		12	10	6		12	12																											79			2	УК-3 УК-6 УК-9 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2
Б1-ГМ.Б.6	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		5			72	72	48		24																	24		24															51			2	УК-10 ПК-4 ПК-11 ПК-16 В11 В12 В14		2
Б1-ГМ.Б.7	Основы российской государственности		1	1о		72	72	48	12	12	16		32	12																															52			2	УК-5 УК-11 В4 В5 В6		2
Б: [15;27]	В: [5;8]	2	9	2		936	936	556	48	260	40		140	28	54		102	20	24		88				60		24		24																		26		120	26
	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	6о		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	6о		72	72	62		10																			32				30												50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		
	Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																
1	Информационная безопасность		7			36	36	24		12																																			42			1	УКЦ-2 ОПК-3 В23		1
2	Защита информации		7			36	36	24		12																																			12			1	УКЦ-2 ОПК-3 В23		
	Б1-ГМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																																
1	Право		8			36	36	24		12																													24						47			1	УК-2 УК-11 ПК-18 В5 В6 В7		1
2	Управление интеллектуальной собственностью		8			36	36	24		12																													24						72			1	УК-2 ПК-18 В17		
3	Основы коммуникации в академической среде		8			36	36	24		12																													24						79			1	УК-2 УК-3 В1 В3 В4 В5 В6 В10		
	Всего по циклу	2	17	3		1224	1224	762	48	342	64		140	28	78		102	20	48		88		24		60		24		56				30		24				24								34		120	34
[80;120]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль													Всего ЗЕТ: 111=82+29																																	82			82
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				396	396	186		102	48		48		45		45																												30			11	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		11
Б1-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3				180	180	96		39									48		48																								30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				180	180	64		71	32		32																																30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				108	108	60		12					30		30																												30			3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3
Б1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3				144	144	80		19									32		48																								30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные уравнения	4				180	180	75		51													30		45																				30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.7	Химия	2				108	108	60		12					30	30																													19			3	УК-1 УКЕ-1 В9 В11 В14	24	3
Б1-ЕНМ.Б.8	Экология		3			72	72	48		24									32		16																								1			2	УК-8 В9 В13		2
Б1-ЕНМ.Б.9	Теоретическая механика	4				108	108	60		12													30		30																				32			3	УК-1 ОПК-1 В18 В19		3
Б1-ЕНМ.Б.10	Теория функций комплексного переменного	4				180	180	75		51													30		45																				30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.11	Физическая химия		3			108	108	64		44									32		32																								67			3	УК-1 ОПК-1 В18 В35 В36		3
Б1-ЕНМ.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика		5			72	72	64		8																	32		32																30			2	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		2

№	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	25,4% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	1 курс, 2 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 3 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 4 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 5 сем, 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 6 сем, 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем, 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 8 сем, 6 2/3 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
Б1-ЕНМ.Б.13	Атомная физика	5				180	180	96		48																	32	32	32															6			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	56				288	288	124		65																	32		32		30		30										31			8	УК-1 ОПК-1 В22		8
Б1-ЕНМ.Б.15	Введение в ядерную физику		6			72	72	60		12																					30	15	15										7			2	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 В17 В18 В19 В22 В23		2
Б1-ЕНМ.Б.16	Квантовая механика	56				288	288	155		43																	32		48		45		30										32			8	УК-1 ОПК-1 В18 В19		8
Б1-ЕНМ.Б.17	Теория поля	5				180	180	80		55																	48		32														32			5	УК-1 ОПК-1 В18 В19		5
Б1-ЕНМ.Б.18	Статистическая физика		6			108	108	60		48																					30		30										32			3	УК-1 ОПК-1 ПК-3 В18 В19		3
Б: [70;82]	В: [20;30]	16	5			2952	2952	1507		716	80		80		105	30	75		144		144		90		120		176	32	176		135	15	105													82			24	82
	Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													29				
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1				252	252	128		88	32	32	64																														6			7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7
2	Общая физика: механика	1				252	252	128		88	32	32	64																														6			7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1				252	252	128		88	32	32	64																														6			7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
	Б1-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2				216	216	120		42					30	30	60																										6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	6
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2				216	216	120		42					30	30	60																										6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
3	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2				216	216	120		42					30	30	60																										6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
	Б1-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	
	Б1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4				216	216	120		60													30	30	60																		6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	6
2	Общая физика: волны и оптика	4				216	216	120		60													30	30	60																		6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4				216	216	120		60													30	30	60																		6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
	Б1-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																
1	Информатика	12				144	144	62		19		32				30																											17			4	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 В11 В14 В23	30	4
2	Информатика (углубленный уровень)	12				144	144	62		19		32				30																											17			4	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 В11 В14 В23	30	
	Всего по циклу	22	5			3996	3996	2065		977	112	64	144		135	90	135		176	32	208		120	30	180		176	32	176		135	15	105													111			176	111
[60;90]	**Б1-ОПМ**	ОПМ - Общепрофессиональный модуль / ПМ - Профессиональный модуль по выбору														Всего ЗЕТ: 64=24+40																														24				24
Б1-ОПМ.Б.1	Начертательная геометрия (инженерная графика)		2			108	108	60		48						15	45																										34			3	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-6 В11 В14 В15 В16	24	3
Б1-ОПМ.Б.2	Инженерная и компьютерная графика		3			72	72	64		8										16	48																						34			2	ОПК-1 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-6 В11 В14 В15 В16		2
Б1-ОПМ.Б.3	Детали машин и основы конструирования		4			72	72	45		27													15		30																		18			2	ОПК-4 ПК-5 ПК-6 В11 В14 В15 В16	8	2
Б1-ОПМ.Б.4	Сопротивление материалов		4		4	108	108	75		33													30	15	30																		16			3	УК-1 ОПК-1 ОПК-2 В11 В14 В15 В16		3

№	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	25,4% 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 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем 14 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 6 2/3 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
Б1-ОПМ.Б.5	Теоретические основы электротехники		5			72	72	64		8																	32	16	16															8			2	ОПК-1 ПК-1 ПК-4 ПК-8 ПК-9 В11 В14 В15		2
Б1-ОПМ.Б.6	Общая электротехника и электроника	6				144	144	60		39																					30	15	15										26			4	ОПК-1 ПК-1 ПК-4 ПК-8 ПК-9 В28	15	4
Б1-ОПМ.Б.7	Метрология, стандартизация и сертификация		5			72	72	32		40																	32																78			2	УК-2 ОПК-4 ПК-6 ПК 7 ПК-9 ПК-11 В19 В22		2
Б1-ОПМ.Б.8	Безопасность жизнедеятельности		7			108	108	64		44																									48		16						1			3	УК-6 УК-8 В9 В13		3
Б1-ОПМ.Б.9	Цифровая электроника и схемотехника		6			108	108	60		48																					30	15	15										3			3	ПК-1 ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-17 В19 В21 В22 В35 В36		3
Б1-ОПМ.В.1	Проектная практика (введение в специальность)		34	4		72	72	62		10									16		16		15		15																		81			2	УК-1 ПК-1 ПК-2 В4 В11 В13 В14 В17 В19 В35	20	2
Б1-ОПМ.В.2	Физика конденсированного состояния вещества	678				396	396	203		85																					30		45		32		48		24		24		70			11	ПК-1 ПК-5 В17 В36		11
Б: [20;25]	В: [30;42]	4	10	1	1	1332	1332	789		390						15	45		16	16	64		60	15	75		64	16	16		90	30	75		80		64		24		24					37			67	37
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																														11				
1	Программирование на С++	7				72	72	32		13																									16		16						11			2	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 В23	16	2
2	Компьютерный практикум по математическому моделированию в физике микро- и наносистем	7				72	72	32		13																									16		16						70			2	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ПК-1 ПК-3 В18 В20 В23	16	
	Всего	5	10	1	1	1404	1404	821		403						15	45		16	16	64		60	15	75		64	16	16		90	30	75		96		80		24		24					39			83	39
Б1-ПМ.В.1	Технология материалов электронной техники		5			108	108	64		44																	32	16	16														67			3	ПК-2 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-17 В18 В20 В35	15	3
Б1-ПМ.В.2	Спецпрактикум по физике и технологии наногетероструктурной электроники		8			72	72	48		24																													24		24		67			2	ПК-3 ПК-5 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-17 В19 В20 В21 В36		2
Б1-ПМ.В.3	Спецпрактикум по физике наносистем		8			72	72	36		36																													12	24			81			2	ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-17 В18 В19 В20	12	2
Б1-ПМ.В.4	Фотофизика атомов и молекул	78				180	180	80		46																									32		16		8		24		81			5	ПК-10.1 ПК-3 В16 В17 В18		5
Б1-ПМ.В.5	Основы оптоэлектроники		7			72	72	64		8																									32		32						27			2	ПК-3 ПК-10.1 В16 В18 В22		2
Б1-ПМ.В.6	Введение в квантовую электронику		7			72	72	64		8																									32		32						81			2	ПК-9 ПК-10.1 ПК-8.4 В16 В18 В22		2
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																	
1	Материаловедение в микро- и наноэлектронике		6			72	72	45		27																					30	15											27			2	ПК-2 ПК-8 ПК-9 ПК-10 В14 В15 В17 В18 В20 В21 В35 В36		2
2	Введение в физику микро- и наносистем		6			72	72	45		27																					30	15											81			2	ПК-2 ПК-8 ПК-9 ПК-10 В14 В18 В20 В22 В35		
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																	
1	Физика микро- и наносистем (часть 1)	7				108	108	48		24																									24		24						81			3	ПК-10 ПК-10.1 ПК-10.3 В18 В19 В20 В22 В36		3
2	Физико-химические основы процессов микро- и нанотехнологии	7				108	108	48		24																									24		24						67			3	ПК-10 В17 В35 В36		
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																	
1	Технология СБИС	7				108	108	60		12																									30	15	15						27			3	ПК-8 ПК-9 ПК-17 ПК-10.1 В14 В15 В17 В18 В20 В21 В35 В36	15	3
2	Технология гетероструктурной СВЧ-электроники	7				108	108	60		12																									30	15	15						67			3	ПК-2 ПК-10 ПК-17 В18 В20 В35	15	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																	
1	Перенос и рекомбинация носителей заряда в неупорядоченных органических материалах		8			36	36	24		12																													12		12		67			1	ПК-9 ПК-10 В17 В18 В19	10	1
2	Физика микро- и наносистем (часть 2)		8			36	36	24		12																													12		12		81			1	ПК-10.1 ПК-10.3 ПК-10 В11 В18 В21	10	
	Всего	4	7			900	900	533		241																	32	16	16		30	15			150	15	119		56	24	60					25			52	25

№	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	Сам.работа 25,4%	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б2-РП.В.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		78	7о8о		504	504	56		448	81			14	УК-1 УК-3 УКЦ-3 ПК-1-ПК-11 ПК-16-ПК-18 ПК-10.1-ПК-10.4 В20 В21 В22	56	14
	Всего по циклу		2	2		504	504	56		448				14		56	14
10	**ФТД**	Факультативы				Всего ЗЕТ: 2								2			2
ФТД.1	Развитие универсальных компетенций		2			36	36	11		25	79			1	УК-1-УК-11		1
ФТД.2	Психология саморазвития		6			36	36	30		6	79			1	УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-3 В1-В5 В10-В13		1
	Всего		2			72	72	41		31				2			2
2	**Б1**	Физическая культура				Всего ЗЕТ: 2,000000000931322							1,99000001				2
Б1.Б.1	Физическая культура		24			72	72	28	8	36	15		1,99	1,99	УК-6 УК-7 В8		**2**
Б1.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328			15		0,01	0,01	УК-6 УК-7 В8		
	Всего		3			400	400	356	8	36			2,00000009	2,00000009			2
	Итого	33	44	4	1	7996	7996	4578	56	2030			2,00000009	213		431	213

Распределение по курсам и семестрам

№	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
Б2-РП.В.1																
Всего по циклу																
10																
ФТД.1							11									
ФТД.2																
Всего							11									
2																
Б1.Б.1							14	4							14	4
Б1.В.1			65				18				65				18	
Всего			65				32	4			65				32	4
Итого	176	64	349	28	213	105	325	24	240	48	425		204	45	347	4
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры	29,2		/ 3,7		35,3		/ 1,9		36		/ 3,7		33,2		/ 1,9	
Обязательных экзаменов (33)	4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4	
Обязательных зачетов (39)	4				6				6				4			
Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о (4)	1				1								1			
Обязательных курсовых работ (1)													1			

№	3 курс: 5 сем Лекций	Лабораторных	18 нед Практических	КСР	6 сем Лекций	Лабораторных	17 нед Практических	КСР	4 курс: 7 сем Лекций	Лабораторных	14 нед Практических	КСР	8 сем Лекций	Лабораторных	6 2/3 нед Практических	КСР
Б2-РП.В.1											32				24	
Всего по циклу											32				24	
10																
ФТД.1																
ФТД.2							30									
Всего							30									
2																
Б1.Б.1																
Б1.В.1			54				54				54					
Всего			54				54				54					
Итого	296	64	318		255	60	294		270	15	253		104	24	84	
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры	34,7		/ 3		30,9		/ 3,2		34,6		/ 3,9		31,8		/	
Обязательных экзаменов (33)	4		Нед 3		4		Нед 4		5		Нед 3		2		Нед 1	
Обязательных зачетов (39)	6				5				4				4			
Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о (4)					1											
Обязательных курсовых работ (1)																

В интерактивной форме, час: 10,3%

Учебная практика											Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
Учебная практика (ознакомительная)	6			2	81		на (под)группу в неделю	36,00			УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 ПК-1-ПК-3 ПК-6 ПК-9 В20 В21 В22		3
			Итого	2									3

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 (преддипломная)	8			4	81		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-3 ПК-1-ПК-11 ПК-16-ПК-18 ПК-10.1-ПК-10.4 В20 В21 В22 В36		6
			Итого	4									6