

III. План учебного процесса

Каф.	Особенность реализации ²	№	Код	Наименование дисциплины	Распределение форм промежуточной аттестации по семестрам (номера семестров)				Итого				Распределение академических часов по видам занятий						Распределение З.Е. по курсам и семестрам									
					Экз.	Зач./Зач. с оценкой*	КП	КР	З.Е.	Час.	Часы практ. подг.	Контакт. раб., час.	Аудиторные					СРС	Экз.	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		
													Лек.	ПР	ЛР	КП, КР	Всего			1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	
					количество недель в семестрах																17	17	17	17	17	17	17	17
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	
Б.1 Дисциплины (модули)																												
Обязательная часть																												
61		1	Б.1.Б.1	Философия	3				4	144		35	17	17			34	56	54									
61		2	Б.1.Б.2.1	История России	2	1*			4	144		120	85	34			119	7	18	2	2							
61	4	3	Б.1.Б.2.2	Основы российской государственности		1*			2	72		40	20	40			60	12		2								
63		4	Б.1.Б.3	Иностранный язык	2	1			7	252		69		68			68	130	54	2	5							
6		5	Б.1.Б.4.1	Безопасность жизнедеятельности		3			3	108		34	17		17		34	74				3						
ВЦ		6	Б.1.Б.4.2	Основы военной подготовки		5*			3	108		72	34	34			68	40					3					
				<i>Физическая культура и спорт</i>																								
64		7	Б.1.Б.5	Физическая культура		1			2	72		34	17	17			34	38		2								
1		8	Б.1.Б.6.1	Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1				5	180		69	34	34			68	58	54	5								
1		9	Б.1.Б.6.2	Математика. Математический анализ	1,2				8	288		138	68	68			136	44	108	4	4							
2		10	Б.1.Б.6.3	Математика. Теория вероятностей и математическая статистика	3	2			5	180		103	34	68			102	42	36		2	3						
3		11	Б.1.Б.7	Физика	1,2,3				13	468		207	102	51	51		204	129	135	5	5	3						
2	4	12	Б.1.Б.8.1	Информатика	1				3	108		34	17		34		51	21	36	3								
24		13	Б.1.Б.8.2	Алгоритмизация и программирование	3				4	144		52	17		34		51	66	27			4						
23		14	Б.1.Б.8.3	Компьютерные технологии конструирования и производства	4				5	180	13	52	17	17	17		51	93	36				5					
33		15	Б.1.Б.8.4	Квантовые вычисления	5				3	108	8	52	34		17		51	21	36					3				
2		16	Б.1.Б.9	Инженерная и компьютерная графика		2			3	108		68	17	34	17		68	40			3							
85		17	Б.1.Б.10	Правовые основы профессиональной деятельности		3			3	108		17		17			17	91				3						
81		18	Б.1.Б.11	Экономика		1			3	108		34	17	17			34	74		3								
23	4	19	Б.1.Б.12	Основы проектной деятельности		3			2	72		34	17	34			51	21				2						
5		20	Б.1.Б.13	Химия		1*			3	108		51	34		17		51	57		3								
23		21	Б.1.Б.14	Электроника	4				5	180	11	69	34		34		68	76	36				5					
23		22	Б.1.Б.15	Материаловедение	2				3	108	8	52	34		17		51	21	36		3							
23		23	Б.1.Б.16.1	Оптические материалы и технология		6			3	108	8	34	17	17			34	74						3				

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	
6		24	Б.1.Б.16	Метрология		5			3	108		34	17		17		34	74						3				
23		25	Б.1.Б.18	Взаимодействие лазерного излучения с веществом		7			3	108		34	17	17			34	74								3		
5		26	Б.1.Б.19	Экология		4			3	108		17	17				17	91					3					
82		27	Б.1.Б.21	Экономика и организация производства	7				4	144		35	17	17			34	56	54							4		
23		28	Б.1.Б.22	Основы квантовой электроники		5*			2	72	17	51	17	17	17		51	21						2				
31		29	Б.1.Б.23	Электротехника	3				3	108		52	17	17	17		51	12	45			3						
				Итого:	18	17			114	4104		1693	785	635	306		1726	1613	765									
				Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
23		30	Б.1.В.01	Основы профилизации		4			3	108	17	17			17		17	91					3					
23		31	Б.1.В.1	Основы микропроцессорной техники	6				4	144	34	52	17		34		51	57	36						4			
23		32	Б.1.В.2	Лазерные измерения		8*			2	72	10	20	10		10		20	52									2	
23		33	Б.1.В.3	Основы моделирования процессов и объектов		5			2	72	12	34	17		17		34	38						2				
23		34	Б.1.В.4	Проектирование лазерных технологических комплексов	7		8		6	216	27	45	17	17		10	44	118	54						5	1		
23		35	Б.1.В.6	Технология производства лазерных систем	8				3	108	20	31	10	10	10		30	51	27								3	
23		36	Б.1.В.7	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем	6	5*	6		7	252	51	103	51	17	17	17	102	114	36					3	4			
21		37	Б.1.В.8	Приемники лазерного излучения		7*			3	108	17	34	17		17		34	74								3		
23		38	Б.1.В.10	Радиотехнические цепи и сигналы	5	4*		5	6	216	68	120	51		51	17	119	61	36				3	3				
23		39	Б.1.В.12	Основы проектирования лазерных систем		6			3	108	34	51	17	17	17		51	57							3			
23		40	Б.1.В.13	Технология конструкционных материалов		4			3	108	34	68	34	17	17		68	40					3					
23		41	Б.1.В.14	Кристаллооптика и электронные оптические устройства		7			3	108	34	51	17	17	17		51	57								3		
23		42	Б.1.В.15	Лазеры и их применение	6				4	144	17	52	34		17		51	57	36						4			
23		43	Б.1.В.16	Программно-аппаратные средства сбора и предобработки оптической информации	7			7	5	180	34	52	17		17	17	51	75	54							5		
23		44	Б.1.В.18	Оптические системы связи		6			3	108	17	34	17	17			34	74								3		
				Физическая культура и спорт																								
64		45	Б.1.В.19	Прикладная физическая культура (элективный модуль)		2,3,4,5,6				328		170			170		170	158										
23		46	Б.1.В.20	Методы искусственного интеллекта в системах проектирования электронных средств		8			2	72	30	50	20	10	20		50	22									2	
23	6	47	Б.1.В.21	Лазерные технологии	4				3	108	34	52	17	17	17		51	21	36				3					
23	6	48	Б.1.В.22	Квантовые технологии	5				3	108	34	69	34	17	17		68	13	27						3			

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	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																												
23		63	Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика		4*			6	216	160	4											6					
23		64	Б.2.В.2	Производственная производственно-технологическая практика		6*			6	216	160	4													6			
				Итого:		2			12	432		8																
				Итого по блоку:		4			21	756		29		17			17	91										
Б.3 Государственная итоговая аттестация																												
		65	Б.3	Государственная итоговая аттестация					9	324		14															9	
				Итого по блоку:					9	324		14																
ФТД Факультативные дисциплины																												
23		66	ФТД.1	Основы планирования эксперимента, обработки и анализа результатов		4			2	72	8	34	17	17			34	38					2					
23		67	ФТД.2	Методы оптической и лазерной спектроскопии	6	5			4	108	34	69	34		34		68	40					2	2				
23		68	ФТД.3	Лидарные технологии	7				2	36	17	35	17		17		34	2								2		
23		69	ФТД.4	Оптические системы контроля и датчики		8			2	72	10	20	10	10			20	52									2	
ИШ		70	ФТД.5	Проектная деятельность		5,6*,7*			6	216	102	204		204			204	12					2	2	2			
ИШ		71	ФТД.6	Развитие критического инженерного мышления		4			2	72		0,6	17	17			34	38					2					
				ИТОГО:	Число З.Е./часов по ОП (без факультативов)				240	8968		3153,8								31	29	29	31	28	32	29	31	
					Число курсовых работ																							3
					Число курсовых проектов																							2
					Число зачетов																							46
					Число экзаменов																							30

Примечание:

¹ Матрица компетенций приведена в Приложении 1

² Расшифровка особенности реализации элемента ОП

- 1 сетевое взаимодействие с образовательной организацией
- 2 сетевое взаимодействие с организацией, обладающей ресурсами
- 3 электронное обучение (онлайн-курс)
- 4 частичное электронное обучение
- 5 дистанционные образовательные технологии
- 6 промежуточная аттестация в форме практикоориентированного экзамена, с получением Паспорта компетенции

IV. Практики			V. Государственная итоговая аттестация	
Наименование видов практик	Сем.	З.Е.		
Учебная практика	2	3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Производственная практика	4,6,8	18		

Составил(и)

Руководитель ОП

к.т.н.



В.И. Казаков

Сотрудник УМО




Зав. кафедрой №23

д.т.н., проф.



А.Р. Бестугин

Директор института №2

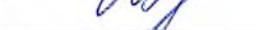
д.т.н., проф.



А.Р. Бестугин

Председатель
методической комиссии

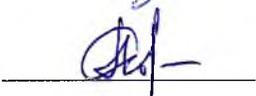
к.т.н., доц.



В.А. Матьяш

Начальник УМО

к.э.н., доц.



О.Л. Соколова

Код	Наименование дисциплины	Код компетенции																						
Б.1.В.ДВ.10	Аналоговые устройства пространственно-временной обработки сигналов	ПК-7																						
	Основы матричной оптики	ПК-2																						
Б.1.В.ДВ.11	Теория и проектирование акустооптоэлектронных устройств	ПК-1	ПК-7	ПК-8																				
	Промышленное применение лазеров	ПК-1	ПК-7	ПК-8																				
Б.1.В.ДВ.12	Основы оптики	ПК-8																						
	Введение в радиооптику	ПК-8																						
ФТД.1	Основы планирования эксперимента, обработки и анализа результатов	ОПК-3	ПК-7																					
ФТД.2	Методы оптической и лазерной спектроскопии	ПК-5																						
ФТД.3	Лидарные технологии	ПК-3																						
ФТД.4	Оптические системы контроля и датчики	ПК-3	ПК-5																					
ФТД.5	Проектная деятельность	УК-2	УК-3	ПК-3	ПК-8																			
ФТД.6	Развитие критического инженерного мышления	УК-1	УК-2	УК-3	УК-6																			
Б.2.Б.1	Учебная ознакомительная практика (2 сем.)	УК-5	УК-6	ОПК-2	ОПК-3	ПК-8																		
Б.2.Б.2	Производственная преддипломная практика (8 сем.)	УК-6	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-7																
Б.2.В.1	Производственная проектно-конструкторская практика (4 сем.)	УК-1	УК-6	ПК-8																				
Б.2.В.2	Производственная производственно-технологическая практика (6 сем.)	УК-2	УК-3	УК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3																	
Б.3	Государственная итоговая аттестация	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8