

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
Филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 06/21 от 25.06.21

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Розалев Н.Д.

18.06.2021 г.

12.05.01

Специальность 12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

Кафедра: Оптико-электронных систем

Квалификация: специалист

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л 6м

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-конструкторский

эксплуатационный

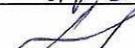
Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 93 от 09.02.2018

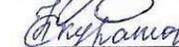
СОГЛАСОВАНО

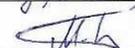
Первый проректор МЭИ  / Замолодчиков В.Н./

Начальник ОМО УКО  / Абрамова Е.Ю./

Директор филиала  / Федулов А.С./

Заместитель директора филиала  / Рожков В.В./

Начальник учебного управления филиала  / Скуратова Н.А./

Заведующий кафедрой  / Беляков М.В./

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест									
																			з.е.									
Блок 1.Дисциплины (модули)											210	210	7888	7888	2672	2672	4001	1215		30	27	30	30	29	25	29	10	
Обязательная часть											101	101	3636	3636	1150	1150	1910	576		28	25	24	9	13	2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Иностранный язык	2		1					5	5	180	180	50	50	85	45		2	3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)			1		1			3	3	108	108	34	34	65	9		3								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Философия			3		3			3	3	108	108	26	26	73	9				3						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Высшая математика	13		2			13		15	15	540	540	186	186	273	81		6	4	5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Физика	13		2			13		13	13	468	468	152	152	235	81		5	3	5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Информационные технологии	1		2					10	10	360	360	100	100	215	45		7	3							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Химия	1							5	5	180	180	66	66	78	36		5								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Экология			4					2	2	72	72	24	24	39	9				2						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Электротехника и электроника	3					3		5	5	180	180	58	58	86	36				5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов			5					4	4	144	144	42	42	93	9						4				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Оптико-электронные приборы и системы	5				5			7	7	252	252	110	110	106	36						7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности			6					2	2	72	72	24	24	39	9						2				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Правоведение			4		4			2	2	72	72	18	18	45	9				2						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Теоретическая механика	2					2		5	5	180	180	68	68	76	36				5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Прикладная механика	3				3			6	6	216	216	58	58	122	36				6						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	2					2		5	5	180	180	50	50	94	36				5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	4							5	5	180	180	42	42	102	36					5					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Экономика			5					2	2	72	72	24	24	39	9						2				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Физическая культура и спорт			2		2			2	2	72	72	18	18	45	9				2						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											109	109	4252	4252	1522	1522	2091	639		2	2	6	21	16	23	29	10	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Оптические измерения	5							5	5	180	180	66	66	78	36					5					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Сборка, юстировка и контроль ОЭП	8							5	5	180	180	50	50	94	36									5	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Системы цифровой обработки изображений	7				7			7	7	252	252	92	92	124	36								7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Источники и приёмники оптического излучения			4			4		4	4	144	144	50	50	85	9				4						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Макетирование ОЭП			7					4	4	144	144	34	34	101	9								4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Конструирование и проектирование ОЭП	6				6			6	6	216	216	66	66	114	36							6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника	4				4			6	6	216	216	74	74	106	36				6						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Фотоэлектроника слабых сигналов	7					7		5	5	180	180	50	50	94	36								5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Прикладная оптика	56					6		10	10	360	360	94	94	194	72					5	5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Световые измерения	6							5	5	180	180	58	58	86	36							5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Лазерная техника	8					8		5	5	180	180	50	50	94	36									5	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Основы оптики			3					6	6	216	216	50	50	157	9				6						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Цифровые устройства ОЭС			6			6		3	3	108	108	30	30	69	9							3			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Оптические материалы и технологии	4					4		6	6	216	216	66	66	114	36					6					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Теория оптико-электронных систем	4							5	5	180	180	68	68	76	36				5						
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Введение в оптотехнику			1					2	2	72	72	18	18	45	9		2								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Пускорегулирующие аппараты			7					3	3	108	108	34	34	65	9								3		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345								328	328	328	328												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2					2	2	72	72	34	34	29	9					2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение			2					2	2	72	72	34	34	29	9					2					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
25	Гуманитарных наук
25	Гуманитарных наук
25	Гуманитарных наук
23	Высшей математики
21	Физики
15	Вычислительной техники
18	Технологических машин и
21	Физики
22	Теоретических основ электротехники
22	Теоретических основ электротехники
17	Оптико-электронных систем
21	Физики
25	Гуманитарных наук
18	Технологических машин и
18	Технологических машин и
18	Технологических машин и
22	Теоретических основ электротехники
15	Вычислительной техники
27	Физвоспитания
17	Оптико-электронных систем
27	Физвоспитания
25	Гуманитарных наук

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
25	Гуманитарных наук
25	Гуманитарных наук
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
17	Оптико-электронных систем
25	Гуманитарных наук
17	Оптико-электронных систем

			Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов						
-	-	-	-							-		-						
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	
Блок 1.Дисциплины (модули)												7888	7888	2672	4001	1215		
Обязательная часть												101	101	3636	3636	1150	1910	576
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	Иностранный язык	2		1				5	5	36	180	180	50	85	45	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)			1		1		3	3	36	108	108	34	65	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Философия			3		3		3	3	36	108	108	26	73	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Высшая математика	13		2			13	15	15	36	540	540	186	273	81	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Физика	13		2			13	13	13	36	468	468	152	235	81	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Информационные технологии	1		2				10	10	36	360	360	100	215	45	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Химия	1						5	5	36	180	180	66	78	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Экология			4				2	2	36	72	72	24	39	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Электротехника и электроника	3					3	5	5	36	180	180	58	86	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов			5				4	4	36	144	144	42	93	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Оптико-электронные приборы и системы	5			5			7	7	36	252	252	110	106	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности			6				2	2	36	72	72	24	39	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Правоведение			4		4		2	2	36	72	72	18	45	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Теоретическая механика	2					2	5	5	36	180	180	68	76	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Прикладная механика	3			3			6	6	36	216	216	58	122	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	2					2	5	5	36	180	180	50	94	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	4						5	5	36	180	180	42	102	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Экономика			5				2	2	36	72	72	24	39	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Физическая культура и спорт			2		2		2	2	36	72	72	18	45	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений												109	109	4252	4252	1522	2091	639
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Оптические измерения	5						5	5	36	180	180	66	78	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Сборка, юстировка и контроль ОЭП	8						5	5	36	180	180	50	94	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Системы цифровой обработки изображений	7			7			7	7	36	252	252	92	124	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Источники и приёмники оптического излучения			4			4	4	4	36	144	144	50	85	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Макетирование ОЭП			7				4	4	36	144	144	34	101	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Конструирование и проектирование ОЭП	6			6			6	6	36	216	216	66	114	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника	4			4			6	6	36	216	216	74	106	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Фотоэлектроника слабых сигналов	7					7	5	5	36	180	180	50	94	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Прикладная оптика	56					6	10	10	36	360	360	94	194	72	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Световые измерения	6						5	5	36	180	180	58	86	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Лазерная техника	8					8	5	5	36	180	180	50	94	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Основы оптики			3				6	6	36	216	216	50	157	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Цифровые устройства ОЭС			6			6	3	3	36	108	108	30	69	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Оптические материалы и технологии	4					4	6	6	36	216	216	66	114	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Теория оптико-электронных систем	4						5	5	36	180	180	68	76	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Введение в оплотехнику			1				2	2	36	72	72	18	45	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Пускорегулирующие аппараты			7				3	3	36	108	108	34	65	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12345								328	328	328			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			2				2	2		72	72	34	29	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение			2				2	2	36	72	72	34	29	9	

Курс 1														Курс 2																	
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль
30	1148	156	48	200		573	171	27	1040	174	48	168		497	153	30	1148	156	56	158	8	608	162	30	1148	172	72	158	8	567	171
28	1008	138	48	132		528	162	25	900	156	48	84		468	144	24	864	138	40	74	8	451	153	9	324	52	8	24		186	54
2	72			16		47	9	3	108			34		38	36																
3	108	18		16		65	9																								
																3	108	18		8		73	9								
6	216	34		34		112	36	4	144	34		16		85	9	5	180	34		34		76	36								
5	180	18	16	34		76	36	3	108	18	16			65	9	5	180	18	16	16		94	36								
7	252	34	16	16		150	36	3	108	18	16			65	9																
5	180	34	16	16		78	36																								
																								2	72	16		8		39	9
																5	180	34	8	16		86	36								
																								2	72	18				45	9
								5	180	34		34		76	36																
																6	216	34	16		8	122	36								
								5	180	34	16			94	36																
																								5	180	18	8	16		102	36
								2	72	18				45	9																
2	140	18		68		45	9	2	140	18		84		29	9	6	284	18	16	84		157	9	21	824	120	64	134	8	381	117
																								4	144	18	16	16		85	9
																								6	216	34	16	16	8	106	36
																6	216	18	16	16		157	9								
																								6	216	34	16	16		114	36
																								5	180	34	16	18		76	36
2	72	18				45	9																								
	68			68					68			68					68			68					68			68			
								2	72	18		16		29	9																
								2	72	18		16		29	9																

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
25	Гуманитарных наук	УК-4
25	Гуманитарных наук	УК-5
25	Гуманитарных наук	УК-5
23	Высшей математики	ОПК-1
21	Физики	ОПК-3
15	Вычислительной техники	УК-1; ОПК-4
18	Технологических машин и	ОПК-1
21	Физики	УК-8; ОПК-2
22	Теоретических основ электротехники	ОПК-3
22	Теоретических основ электротехники	ОПК-3
17	Оптико-электронных систем	ОПК-1; ОПК-3
21	Физики	УК-8
25	Гуманитарных наук	УК-10; УК-2
18	Технологических машин и	ОПК-5
18	Технологических машин и	ОПК-5
18	Технологических машин и	ОПК-5
22	Теоретических основ электротехники	ОПК-3
15	Вычислительной техники	УК-9; УК-3; ОПК-2
27	Физвоспитания	УК-7
17	Оптико-электронных систем	ПК-4; ПК-8
17	Оптико-электронных систем	ПК-1; ПК-5
17	Оптико-электронных систем	ПК-4; ПК-8
17	Оптико-электронных систем	ПК-6
17	Оптико-электронных систем	ПК-2
17	Оптико-электронных систем	ПК-2; ПК-3
17	Оптико-электронных систем	ПК-3
17	Оптико-электронных систем	ПК-1; ПК-10
17	Оптико-электронных систем	ПК-4
17	Оптико-электронных систем	ПК-8
17	Оптико-электронных систем	ПК-6
17	Оптико-электронных систем	ПК-6
17	Оптико-электронных систем	ПК-2; ПК-8
17	Оптико-электронных систем	ПК-7; ПК-10
17	Оптико-электронных систем	ПК-3
17	Оптико-электронных систем	ПК-10
17	Оптико-электронных систем	ПК-1
27	Физвоспитания	УК-7
		УК-3; УК-6
25	Гуманитарных наук	УК-3; УК-6

			Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов					
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности			2				2	2	36	72	72	34	29	9
	-	Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде			2				2	2	36	72	72	34	29	9
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5					5	6	6		216	216	66	114	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Основы твердотельной электроники	5					5	6	6	36	216	216	66	114	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Лучевые технологии	5					5	6	6	36	216	216	66	114	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	7						5	5		180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические цепи и сигналы	7						5	5	36	180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Электротехнические элементы ОЭП	7						5	5	36	180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	7					7	5	5		180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Оптоэлектроника	7					7	5	5	36	180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование оптических систем	7					7	5	5	36	180	180	50	94	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	6						4	4		144	144	44	64	36
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Кристаллооптика	6						4	4	36	144	144	44	64	36
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Электрические явления в оптико-электронных приборах	6						4	4	36	144	144	44	64	36
Блок 2. Практика										21	21		756	756		738	18
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	21		756	756		738	18
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика			2				3	3	36	108	108		99	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственно-технологическая практика			6				3	3	36	108	108		108	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа			8				6	6	36	216	216		207	9
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			8				6	6	36	216	216		216	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.05(П)	Проектно-конструкторская практика			6				3	3	36	108	108		108	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация										9	9		324	324		324	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы							9	9	36	324	324		324	
ФТД. Факультативы										4	4		144	144	20	106	18
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере		8					2	2	36	72	72	10	53	9
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.02	Информационные технологии в оптико-электронном приборостроении		8					2	2	36	72	72	10	53	9

Курс 3														Курс 4																	
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль
6	216	34	16	16		114	36																								
6	216	34	16	16		114	36																								
6	216	34	16	16		114	36																								
																	5	180	34	16			94	36							
																5	180	34	16			94	36								
																5	180	34	16			94	36								
																5	180	34	16			94	36								
																5	180	34	16			94	36								
								4	144	30		14		64	36																
								4	144	30		14		64	36																
								4	144	30		14		64	36																
								6	216					216										12	432				423	9	
								6	216					216										12	432				423	9	
								3	108					108																	
																								6	216				207	9	
																								6	216				216		
								3	108					108																	
																								9	324				324		
																								9	324				324		
																								4	144	20			106	18	
																								2	72	10			53	9	
																								2	72	10			53	9	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
25	Гуманитарных наук	УК-3; УК-6
25	Гуманитарных наук	УК-3; УК-6
		ПК-5; ПК-9
17	Оптико-электронных систем	ПК-5; ПК-9
17	Оптико-электронных систем	ПК-5; ПК-9
		ПК-2
17	Оптико-электронных систем	ПК-2
17	Оптико-электронных систем	ПК-2
		ПК-3; ПК-7
17	Оптико-электронных систем	ПК-3; ПК-7
17	Оптико-электронных систем	ПК-3; ПК-7
		ПК-6; ПК-9
17	Оптико-электронных систем	ПК-6; ПК-9
17	Оптико-электронных систем	ПК-6; ПК-9
17	Оптико-электронных систем	УК-1; УК-6
17	Оптико-электронных систем	ПК-1; ПК-5
17	Оптико-электронных систем	ПК-4; ПК-5
17	Оптико-электронных систем	ПК-5; ПК-8
17	Оптико-электронных систем	ПК-2; ПК-3
17	Оптико-электронных систем	УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-8
25	Гуманитарных наук	УК-6
17	Оптико-электронных систем	ПК-8

Индекс	Содержание	Тип
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.18	Экономика	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.13	Правоведение	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Информационные технологии	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.13	Правоведение	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.18	Экономика	
Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение	
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение	
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.19	Физическая культура и спорт	
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.08	Экология	
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	ОПК
Б1.О.04	Высшая математика	
Б1.О.07	Химия	
Б1.О.11	Оптико-электронные приборы и системы	
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
Б1.О.08	Экология	
Б1.О.18	Экономика	
ОПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики оптических измерений	ОПК
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.09	Электротехника и электроника	
Б1.О.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.11	Оптико-электронные приборы и системы	
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.06	Информационные технологии	
ОПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
Б1.О.14	Теоретическая механика	
Б1.О.15	Прикладная механика	
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-1	Способен определять условия и режимы эксплуатации, разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	ПК
Б1.В.02	Сборка, юстировка и контроль ОЭП	
Б1.В.08	Фотоэлектроника слабых сигналов	
Б1.В.17	Пускорегулирующие аппараты	
Б2.В.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен определять номенклатуру и типы комплектующих изделий оптических и оптико-электронных приборов, комплексов	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Оптические измерения	
Б1.В.03	Системы цифровой обработки изображений	
Б1.В.09	Прикладная оптика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен разрабатывать технологические процессы и техническую документацию на изготовление, сборку, юстировку и контроль оптических, оптико-электронных, механических блоков, узлов и деталей	ПК
Б1.В.02	Сборка, юстировка и контроль ОЭП	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы твердотельной электроники	
Б1.В.ДВ.02.02	Лучевые технологии	
Б2.В.02(П)	Производственно-технологическая практика	
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
ПК-6	Способен внедрять технологические процессы производства и контроля качества оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей	ПК
Б1.В.04	Источники и приёмники оптического излучения	
Б1.В.11	Лазерная техника	
Б1.В.12	Основы оптики	
Б1.В.ДВ.05.01	Кристаллооптика	
Б1.В.ДВ.05.02	Электрические явления в оптико-электронных приборах	
ПК-10	Способен осуществлять контроль за технологическими операциями на участках изготовления элементов оптических кабелей	ПК
Б1.В.08	Фотоэлектроника слабых сигналов	
Б1.В.14	Оптические материалы и технологии	
Б1.В.16	Введение в оплотехнику	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-2	Способен определять конструктивные особенности разрабатываемой оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	ПК
Б1.В.05	Макетирование ОЭП	
Б1.В.06	Конструирование и проектирование ОЭП	
Б1.В.13	Цифровые устройства ОЭС	
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические цепи и сигналы	
Б1.В.ДВ.03.02	Электротехнические элементы ОЭП	
Б2.В.05(П)	Проектно-конструкторская практика	
ПК-3	Способен разрабатывать технические требования и задания на проектирование и конструирование оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.06	Конструирование и проектирование ОЭП	
Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника	
Б1.В.15	Теория оптико-электронных систем	
Б1.В.ДВ.04.01	Оптоэлектроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование оптических систем	
Б2.В.05(П)	Проектно-конструкторская практика	
ПК-7	Способен проектировать специальную оснастку, предусмотренную технологией изготовления оплотехники, оптических и оптико-электронных приборов, комплексов и их составных частей	ПК
Б1.В.14	Оптические материалы и технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Оптоэлектроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование оптических систем	
ПК-8	Способен осуществлять контроль за качеством выпускаемой оптической продукции	ПК
Б1.В.01	Оптические измерения	
Б1.В.03	Системы цифровой обработки изображений	
Б1.В.10	Световые измерения	
Б1.В.13	Цифровые устройства ОЭС	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Информационные технологии в оптико-электронном приборостроении	
ПК-9	Способен измерять параметры изготовленного оптического волокна	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Основы твердотельной электроники	
Б1.В.ДВ.02.02	Лучевые технологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Кристаллооптика	
Б1.В.ДВ.05.02	Электрические явления в оптико-электронных приборах	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.02_Оптотехника_ОЭС_очная 2021.plx', код направления 12.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; 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; ПК-9; ПК-10
Б1.О	Обязательная часть	УК-9; УК-10; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.05	Физика	ОПК-3
Б1.О.06	Информационные технологии	УК-1; ОПК-4
Б1.О.07	Химия	ОПК-1
Б1.О.08	Экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.09	Электротехника и электроника	ОПК-3
Б1.О.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-3
Б1.О.11	Оптико-электронные приборы и системы	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.12	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.13	Правоведение	УК-10; УК-2
Б1.О.14	Теоретическая механика	ОПК-5
Б1.О.15	Прикладная механика	ОПК-5
Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-3
Б1.О.18	Экономика	УК-9; УК-3; ОПК-2
Б1.О.19	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Оптические измерения	ПК-4; ПК-8
Б1.В.02	Сборка, юстировка и контроль ОЭП	ПК-1; ПК-5
Б1.В.03	Системы цифровой обработки изображений	ПК-4; ПК-8
Б1.В.04	Источники и приёмники оптического излучения	ПК-6
Б1.В.05	Макетирование ОЭП	ПК-2
Б1.В.06	Конструирование и проектирование ОЭП	ПК-2; ПК-3
Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника	ПК-3
Б1.В.08	Фотоэлектроника слабых сигналов	ПК-1; ПК-10
Б1.В.09	Прикладная оптика	ПК-4
Б1.В.10	Световые измерения	ПК-8
Б1.В.11	Лазерная техника	ПК-6
Б1.В.12	Основы оптики	ПК-6
Б1.В.13	Цифровые устройства ОЭС	ПК-2; ПК-8
Б1.В.14	Оптические материалы и технологии	ПК-7; ПК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.15	Теория оптико-электронных систем	ПК-3
Б1.В.16	Введение в оплотехнику	ПК-10
Б1.В.17	Пускорегулирующие аппараты	ПК-1
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде	УК-3; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Основы твердотельной электроники	ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Лучевые технологии	ПК-5; ПК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические цепи и сигналы	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Электротехнические элементы ОЭП	ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Оптоэлектроника	ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование оптических систем	ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.01	Кристаллооптика	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Электрические явления в оптико-электронных приборах	ПК-6; ПК-9
Б2	Практика	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-6
Б2.В.02(П)	Производственно-технологическая практика	ПК-1; ПК-5
Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-4; ПК-5
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-5; ПК-8
Б2.В.05(П)	Проектно-конструкторская практика	ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-8
Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-8
ФТД	Факультативы	УК-6; ПК-8
ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере	УК-6
ФТД.02	Информационные технологии в оптико-электронном приборостроении	ПК-8

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРП	СР	Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1148								30	20 2/6		1148									30	20 1/6		2296								60	40 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1148								30			1148									30			2296							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53.5											54											53.8												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			51.3											51.2												51.3											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19.8											19												19.4											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19.8											19												19.4											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4											4												4											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	336	156	48	132		573	171	30	ТО: 17 Э: 3 1/3		1080	322	174	48	100		596	162	30	ТО: 17 Э: 3 1/6		2160	658	330	96	232		1169	333	60	ТО: 34 Э: 6 1/2			
1	Б1.О.01	Иностранный язык	ЗаО	72	16			16		47	9	2	Эк	108	34			34			38	36	3	ТО: 34 Э: 6 1/2	Эк ЗаО	180	50			50		85	45	5	25	12		
2	Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	ЗаО Реф	108	34	18		16		65	9	3		ЗаО Реф	108	34	18		16			65	9		3	ЗаО Реф	108	34	18		16		65	9	3	25	1	
3	Б1.О.04	Высшая математика	Эк РГР	216	68	34		34		112	36	6		ЗаО	144	50	34		16		85	9	4		Эк ЗаО РГР	360	118	68		50		197	45	10	23	123		
4	Б1.О.05	Физика	Эк РГР	180	68	18	16	34		76	36	5		ЗаО	108	34	18	16			65	9	3		Эк ЗаО РГР	288	102	36	32	34		141	45	8	21	123		
5	Б1.О.06	Информационные технологии	Эк	252	66	34	16	16		150	36	7		ЗаО	108	34	18	16			65	9	3		Эк ЗаО	360	100	52	32	16		215	45	10	15	12		
6	Б1.О.07	Химия	Эк	180	66	34	16	16		78	36	5													Эк	180	66	34	16	16		78	36	5	18	1		
7	Б1.О.14	Теоретическая механика												Эк РГР	180	68	34		34		76	36	5		Эк РГР	180	68	34		34		76	36	5	18	2		
8	Б1.О.16	Инженерная и компьютерная графика												Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5		Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5	18	2		
9	Б1.О.19	Физическая культура и спорт												ЗаО Реф	72	18	18				45	9	2		ЗаО Реф	72	18	18				45	9	2	27	2		
10	Б1.В.16	Введение в опотехнику	ЗаО	72	18	18				45	9	2													ЗаО	72	18	18				45	9	2	17	1		
11	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	68	68			68						За	68	68			68						За(2)	136	136			136					27	12345		
12	Б1.В.ДВ.01.01	Культура речи и деловое общение												ЗаО	72	34	18		16		29	9	2		ЗаО	72	34	18		16		29	9	2	25	2		
13	Б1.В.ДВ.01.02	Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности												ЗаО	72	34	18		16		29	9	2		ЗаО	72	34	18		16		29	9	2	25	2		
14	Б1.В.ДВ.01.03	Социально-психологическая адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья к университетской среде												ЗаО	72	34	18		16		29	9	2		ЗаО	72	34	18		16		29	9	2	25	2		
15	Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика												ЗаО	108						99	9	3		ЗаО	108						99	9	3	17	2		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За ЗаО(3) Реф РГР(2)										Эк(3) За ЗаО(6) Реф РГР(2)										Эк(7) За(2) ЗаО(9) Реф(2) РГР(4)															
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												1											7 4/6											8 4/6				

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов								з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП			СР			Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1148									30	20 5/6		1148									30	20 1/6		2296							60	41			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1148								30				1148								30			2296						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53												53.5												53.3											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			46.3												54												50.2											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			17.9												20.2												19.1											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			17.9												20.2												19.1											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4												4												4											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	310	156	56	90	8	608	162	30	ТО: 17 1/3 Э: 3 1/2			1080	342	172	72	90	8	567	171	30	ТО: 17 Э: 3 1/6		2160	652	328	128	180	16	1175	333	60	ТО: 34 1/3 Э: 6 2/3			
1	Б1.0.03	Философия	ЗаО Реф	108	26	18		8		73	9	3															ЗаО Реф	108	26	18		8		73	9	3		25	3
2	Б1.0.04	Высшая математика	Эк РГР	180	68	34		34		76	36	5															Эк РГР	180	68	34		34		76	36	5		23	123
3	Б1.0.05	Физика	Эк РГР	180	50	18	16	16		94	36	5															Эк РГР	180	50	18	16	16		94	36	5		21	123
4	Б1.0.08	Экология												ЗаО	72	24	16		8			39	9	2			ЗаО	72	24	16		8		39	9	2		21	4
5	Б1.0.09	Электротехника и электроника	Эк РГР	180	58	34	8	16		86	36	5															Эк РГР	180	58	34	8	16		86	36	5		22	3
6	Б1.0.13	Правоведение												ЗаО Реф	72	18	18					45	9	2			ЗаО Реф	72	18	18			45	9	2		25	4	
7	Б1.0.15	Прикладная механика	Эк КР	216	58	34	16		8	122	36	6															Эк КР	216	58	34	16		8	122	36	6		18	3
8	Б1.0.17	Метрология, стандартизация и сертификация												Эк	180	42	18	8	16			102	36	5			Эк	180	42	18	8	16		102	36	5		22	4
9	Б1.В.04	Источники и приёмники оптического излучения												ЗаО РГР	144	50	18	16	16			85	9	4			ЗаО РГР	144	50	18	16	16		85	9	4		17	4
10	Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника												Эк КР	216	74	34	16	16	8		106	36	6			Эк КР	216	74	34	16	16	8	106	36	6		17	4
11	Б1.В.12	Основы оптики	ЗаО	216	50	18	16	16		157	9	6															ЗаО	216	50	18	16	16		157	9	6		17	3
12	Б1.В.14	Оптические материалы и технологии												Эк РГР	216	66	34	16	16			114	36	6			Эк РГР	216	66	34	16	16		114	36	6		17	4
13	Б1.В.15	Теория оптико-электронных систем												Эк	180	68	34	16	18			76	36	5			Эк	180	68	34	16	18		76	36	5		17	4
14	Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	68	68			68						За	68	68			68								За(2)	136	136			136						27	12345
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За ЗаО(2) КР Реф РГР(3)											Эк(4) За ЗаО(3) КР Реф РГР(2)											Эк(8) За(2) ЗаО(5) КР(2) Реф(2) РГР(5)														
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ													1												7 4/6												8 4/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРП	СР	Контр оль	Всего	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20 3/6		1260								35	21 5/6		2304							64	42 2/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160						60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.4											49.5											50.5																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			48.6											44.2												46.4															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			18.1											10												14.1															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			18.1											10												14.1															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	310	172	96	34	8	572	162	29	ТО: 17 1/6 Э: 3 1/3		576	100	40	20	40			395	81	16	ТО: 10 Э: 1 5/6	1620	410	212	116	74	8	967	243	45	ТО: 27 1/6 Э: 5 1/6							
1	Б1.В.02	Сборка, юстировка и контроль ОЭП												Эк	180	50	20	10	20			94	36	5		Эк	180	50	20	10	20		94	36	5	17	8					
2	Б1.В.03	Системы цифровой обработки изображений	Эк КР	252	92	34	16	34	8	124	36	7														Эк КР	252	92	34	16	34	8	124	36	7	17	7					
3	Б1.В.05	Макетирование ОЭП	ЗаО	144	34	18	16			101	9	4														ЗаО	144	34	18	16			101	9	4	17	7					
4	Б1.В.08	Фотоэлектроника слабых сигналов	Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5														Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5	17	7					
5	Б1.В.11	Лазерная техника												Эк РГР	180	50	20	10	20			94	36	5			Эк РГР	180	50	20	10	20		94	36	5	17	8				
6	Б1.В.17	Пускорегулирующие аппараты	ЗаО	108	34	18	16			65	9	3														ЗаО	108	34	18	16			65	9	3	17	7					
7	Б1.В.ДВ.03.01	Радиотехнические цепи и сигналы	Эк	180	50	34	16			94	36	5														Эк	180	50	34	16			94	36	5	17	7					
8	Б1.В.ДВ.03.02	Электротехнические элементы ОЭП	Эк	180	50	34	16			94	36	5														Эк	180	50	34	16			94	36	5	17	7					
9	Б1.В.ДВ.04.01	Оптоэлектроника	Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5														Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5	17	7					
10	Б1.В.ДВ.04.02	Моделирование оптических систем	Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5														Эк РГР	180	50	34	16			94	36	5	17	7					
11	Б2.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	216							207	9	6			ЗаО	216					207	9	6	17	8					
12	ФТД.01	Здоровьесберегающие технологии в образовании и производственной сфере												За	72	10	10					53	9	2			За	72	10	10			53	9	2	25	8					
13	ФТД.02	Информационные технологии в опто-электронном приборостроении												За	72	10	10					53	9	2			За	72	10	10			53	9	2	17	8					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) ЗаО(2) КР РГР(2)										Эк(2) За(2) ЗаО РГР										Эк(6) За(2) ЗаО(3) КР РГР(3)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																							
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	216							216		6	4		ЗаО	216					216		6	4						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																							
	Б3.01	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы													324							324		9	6			324					324		9	6						
КАНИКУЛЫ													1 2/6										6										7 2/6									

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Ознакомительная практика	1	2			2						
			17								
Вид практики: Производственная практика											
Производственно-технологическая практика	3	2			2						
			17		2						
Проектно-конструкторская практика	3	2			2						
			17	+	2						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	4	2			4						
			17		4						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская работа	4	2			4						
			17								
Итого по факту						2					
Итого по плану						14					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				188	279	244	60	30	30	60	30	30	60	29	31	64	29	35	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	269	240	60	30	30	60	30	30	60	29	31	60	29	31	
B1	Дисциплины (модули)	48%	52%	20.1%	160	220	210	57	30	27	60	30	30	54	29	25	39	29	10	
B1.O	Обязательная часть				93	101	101	53	28	25	33	24	9	15	13	2				
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				77	112	109	4	2	2	27	6	21	39	16	23	39	29	10	
B2	Практика	0%	100%	0%	20	40	21	3		3				6		6	12		12	
B2.O	Обязательная часть																			
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	40	21	3		3				6		6	12		12	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				2	10	4										4		4	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.2	-	53.5	54	-	53	53.5	-	51.9	49.2	-	51.4	49.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					50	-	51.3	51.2	-	46.3	54	-	48.6	54	-	48.6	44.2	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					18.4	-	19.8	19	-	17.9	20.2	-	21.1	17.8	-	18.1	10	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	4	4	-	4	4	-	3.3		-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2672	-	404	390	-	378	410	-	414	266	-	310	100	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	68	68	-	68	68	-	56		-			
		Блок Б2						-			-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок ФТД					20	-			-			-			-		20	
		Итого по всем блокам					2692	-	404	390	-	378	410	-	414	266	-	310	120	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	4	3		8	4	4	8	4	4	6	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						9	3	6		5	2	3	6	2	4	4	2	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)										2	1	1	2	1	1	1	1	
		РЕФЕРАТ (Реф)						2	1	1		2	1	1						
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						4	2	2		5	3	2	3	1	2	3	2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.58%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						42.1%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						33.87%													

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<hr/> <hr/>				
Консультации по	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<hr/> <hr/>				
Член комиссии				
<hr/> <hr/>				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
12		Электроэнергетических систем
13		Электромеханических систем
14		Промышленной теплоэнергетики
15		Вычислительной техники
16		Электроники и микропроцессорной техники
17		Оптико-электронных систем
18		Технологических машин и оборудования
19		"Экономика, бухгалтерский учет и аудит"
20		"Менеджмент и информационные технологии в экономике"
21		Физики
22		Теоретических основ электротехники
23		Высшей математики
25		Гуманитарных наук
26		Иностранных языков
27		Физвоспитания

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																																	
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																					
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8																			
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																		
Итого	60				60				60				64																					
Всего	30		30		30		30		29		31		29		35																			
1	Б1.О.01 Иностранный язык [ЗаО] УК-4	2	Б1.О.01 Иностранный язык [Эк] УК-4	3	Б1.О.03 Философия [ЗаО, Реф] УК-5	3	Б1.О.08 Экология [ЗаО] УК-8; ОПК-2	2	Б1.О.10 Материаловедени е и технология конструкционных материалов [ЗаО] ОПК-3	4	Б1.О.12 Безопасность жизнедеятельнос ти [ЗаО] УК-8	2	Б1.В.03 Системы цифровой обработки изображений [Эк, КР] ПК-4; ПК-8	7	Б1.В.02 Сборка, юстировка и контроль ОЭП [Эк] ПК-1; ПК-5	5																		
2	Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) [ЗаО, Реф] УК-5	3	Б1.О.04 Высшая математика [ЗаО] ОПК-1	4	Б1.О.04 Высшая математика [Эк, РГР] ОПК-1	5	Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация [Эк] ОПК-3	5	Б1.О.11 Опτικο-электронн ые приборы и системы [Эк, КР] ОПК-1; ОПК-3	7	Б1.В.06 Конструирование и проектирование ОЭП [Эк, КР] ПК-2; ПК-3	6					Б1.В.05 Макетирование ОЭП [ЗаО] ПК-2	4	Б1.В.11 Лазерная техника [Эк, РГР] ПК-6	5														
3																					Б1.О.04 Высшая математика [Эк, РГР] ОПК-1	6	Б1.О.05 Физика [ЗаО] ОПК-3	3	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.В.04 Источники и приёмники оптического излучения [ЗаО, РГР] ПК-6	4	Б1.В.09 Прикладная оптика [Эк, РГР] ПК-4	5	Б1.В.08 Фотозлектроника слабых сигналов [Эк, РГР] ПК-1; ПК-10	5	Б2.В.03(Н) Научно-исследова тельная работа [ЗаО] ПК-4; ПК-5	6
4																																		
5	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
6											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5					Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3										
7	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
8											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3														
9	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
10											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3														
11	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
12											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3														
13	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
14											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3														
15	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
16											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3														
17	Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3																								
18											Б1.О.05 Физика [Эк, РГР] ОПК-3	5	Б1.О.14 Теоретическая механика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.В.01 Оптические измерения [Эк] ПК-4; ПК-8	5	Б1.В.10 Световые измерения [Эк] ПК-8	5	Б1.В.17 Пускорегулирующ ие аппараты [ЗаО]	3														

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
19	Б1.О.06 Информационные технологии [Эк] УК-1; ОПК-4	7	Б1.О.16 Инженерная и компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-5	5	Б1.О.15 Прикладная механика [Эк, КР] ОПК-5	6	Б1.В.14 Оптические материалы и технологии [Эк, РГР] ПК-7; ПК-10	6	Б1.В.09 Прикладная оптика [Эк] ПК-4	5	Б1.В.13 Цифровые устройства ОЭС [ЗаО, РГР] ПК-2; ПК-8	3	ПК-1	Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] ПК-5; ПК-8	6		
20																	
21																	
22																	
23																	
24	Б1.О.07 Химия [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.19 Физическая культура и спорт [ЗаО, Реф] УК-7	2	Б1.В.12 Основы оптики [ЗаО] ПК-6	6	Б1.В.15 Теория оптико-электронных систем [Эк] ПК-3	5	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Основы твердотельной электроники [Эк, РГР] / Лучевые технологии) ПК-5; ПК-9	6	Б2.В.02(П) Производственно-технологическая практика [ЗаО] ПК-1; ПК-5	3	Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Оптоэлектроника [Эк, РГР] / Моделирование оптических систем) ПК-3; ПК-7	5	Б3.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы УК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-8	9	
25																	
26																	
27																	
28																	
29	Б1.В.16 Введение в оплотехнику [ЗаО] ПК-10	2	Б2.В.01(У) Ознакомительная практика [ЗаО] УК-1; УК-6	3							Б2.В.05(П) Проектно-конструкторская практика [ЗаО] ПК-2; ПК-3	3					
30																	
31																	
32													ФТД.01 Здоровьесберегающие технологии в образовании и				2

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
33																производства в телекоммуникационной сфере [За]
34																УК-6
35																ФТД.02 Информационные технологии в оптоэлектронике приборостроении [За] ПК-8

Примечание Учебный план бакалавриата '12.03.02_Оптехника_ОЭС_очная 2021.plx', код направления 12.03.02, год начала подготовки 2021