

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова



Ректор

Якимович Б.А.

20 12 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

12.03.05

12.03.05 "Лазерная техника и лазерные технологии"

Кафедра: Физика и оптотехника

Факультет: Математика и естественные науки

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академ. бакалавриат

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Виды деятельности

- научно-исследовательская
- проектно-конструкторская
- организационно-управленческая

Год начала подготовки

2011

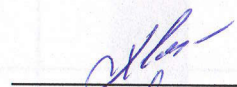
Образовательный стандарт

953

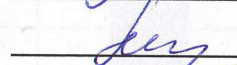
03.09.2015

Согласовано

Проректор по УР

 / Хворенков В.В./


Начальник УО

 / Кадацкая М.С./

Декан

 / Алиев А.В./

Зав. кафедрой

 / Соболев В.В./

1. Календарный учебный график

[illegible]

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	34	17	17	34	17	17	34	15	12	27	129
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	2 2/3	5 2/3	3	3	6	2	1	3	20 2/3
У	Учебная практика					2	2							2
П	Производственная практика								4	4		6	6	10
Д	Выпускная квалификационная работа											4	4	4
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	2	2
К	Каникулы	2	10	12	2	8 1/3	10 1/3	2	6	8	2	8	10	40 1/3
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	19	33	52	208
Студентов		21			16			16			14			
Групп		1			1			1			1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	17	22	25	43	44	45	52	53	54	64	65	66	73	74	75	76	77	78	79	85	86	87	94	95	96	106	107	108	115	116	117	190	
Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов		ЗЕТ	Распределение по курсам и семестрам																								Закр епле								
		Экза мены	Заче ты	Заче ты с оцен кой	Курс овые прое кты	Курс овые рабо ты	Рефе раты	По плану	в том числе Конт а кт. раб. (по учеб. зан.)		CPC	Факт	Курс 1								Курс 2								Курс 3				Курс 4										
													Семестр 1 [17 нед]				Семестр 2 [17 нед]				Семестр 3 [17 нед]				Семестр 4 [17 нед]				Семестр 5 [17 нед]		Семестр 6 [17 нед]		Семестр 7 [15 нед]			Семестр 8 [12 нед]							
														Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Лек	Лаб	Пр	Код	
	Итого	27	39	5		6	1	8968	3388	4608	240	208	64	244	192	112	228	192	80	226	256	64	226		644		34.5	176	32	176	196	48	156	151	15	121	118	47	60				
	Итого по ООП (без факультативов)	27	39	5		6	1	8968	3388	4608	240	208	64	244	192	112	228	192	80	226	256	64	226		644		34.5	176	32	176	196	48	156	151	15	121	118	47	60				
	Б=51% В=49% ДВ(от В)=34.2%								42%	58%																																	
	Итого по блоку Б1	27	39	5		6	1	7996	3388	4608	213	208	64	244	192	112	228	192	80	226	256	64	226		644		31.5	176	32	176	196	48	156	151	15	121	118	47	60				
	Б=51% В=49% ДВ(от В)=34.2%								42%	58%																																	
Б1	Дисциплины (модули)	27	39	5		6	1	7996	3388	4608	213	208	64	244	192	112	228	192	80	226	256	64	226		644		31.5	176	32	176	196	48	156	151	15	121	118	47	60				
Б1.Б	Базовая часть	18	13	2				3888	1599	2289	108	176	64	128	112	80	80	128	64	112	128	16	96		380		17.5	64	16	16	100	32	44	76		31	24		12				
Б1.Б.1	Иностранный язык		12					144	64	80	4		32			32																										13	
Б1.Б.2	История	1						108	48	60	3	32		16																												1	
Б1.Б.3	Философия	2						144	64	80	4				32		32																									3	
Б1.Б.4	Иностранный язык (технический перевод) 3	4						108	32	76	3												32		76		3															13	
Б1.Б.5	Иностранный язык (деловой) 2		3					72	32	40	2								32																							13	
Б1.Б.6	Математический анализ	2						396	160	236	11	48		48	32		32																										
Б1.Б.6.1	Математический анализ 1	1						216	96	120	6	48		48																												12	
Б1.Б.6.2	Математический анализ 2	2						180	64	116	5						32		32																							12	
*																																											
Б1.Б.7	Высшая математика (Алгебра и геометрия)	1						144	48	96	4	32		16																													12
Б1.Б.8	Информатика	1						144	64	80	4	32	16	16																													28
Б1.Б.9	Экология		8					108	36	72	3																									24		12			12		
Б1.Б.10	Физика	1	1					324	160	164	9			48	16	16	48	16	16																								
Б1.Б.10.1	Физика 1		2					144	80	64	4			48	16	16																										9	
Б1.Б.10.2	Физика 2	3						180	80	100	5						48	16	16																							9	
*																																											
Б1.Б.11	Химия		1					108	48	60	3	16	16	16																													8
Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности		7					108	45	63	3																							30		15					30		
Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика		12					108	64	44	3	16		16		32																										11	
Б1.Б.14	Прикладная механика	4	3					180	80	100	5				16		16		16	32	16				100		4.25																24
Б1.Б.15	Материаловедение и ТКМ		4	3				144	80	64	4				16		16	32		16				64		3.25																	28
Б1.Б.16	Электротехника			3				144	80	64	4				32	16	32																									27	
Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника	5						144	48	96	4																	32	16													28	
Б1.Б.18	Лазерные технологии	7						144	30	114	4																									30					32		
Б1.Б.19	Оптические материалы и технологии	6						144	48	96	4																			32	16											32	
Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация	3						144	48	96	4				16		32																									28	
Б1.Б.21	Прикладная оптика	4						144	64	80	4								32		32			80		4																32	
Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1		4					108	48	60	3				32		16			60		3																				32	
Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2	5						108	48	60	3																32		16													32	
Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем	6						144	48	96	4																		32			16									32		
Б1.Б.25	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	7						108	32	76	3																						16		16						32		
Б1.Б.26	Основы лазерной техники	6						144	48	96	4																			16	16	16									32		
Б1.Б.27	Физическая культура		6					72	32	40	2																		20		12												

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1	ОК-1	способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ДВ.1.2	Политология
	Б1.В.ДВ.2.1	Философия эл. курс
	Б1.В.ДВ.2.2	История эл. курс
	Б1.В.ДВ.3.1	Культурология
2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б1.В.ДВ.1.2	Политология
	Б1.В.ДВ.2.2	История эл. курс
3	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.18	Лазерные технологии
	Б1.Б.19	Оптические материалы и технологии
	Б1.Б.26	Основы лазерной техники
	Б1.В.ОД.2	Экономика
	Б1.В.ОД.3	Экономика предприятия
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.4	Правоведение
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.4	Иностранный язык (технический перевод) 3
	Б1.Б.5	Иностранный язык (деловой) 2
	Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи
6	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ДВ.1.1	Социология
	Б1.В.ДВ.3.2	Психология
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
	Б1.Б.3	Философия
	Б1.В.ДВ.3.2	Психология
	Б1.В.ДВ.7.2	Введение в специальность
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.27	Физическая культура
		Прикладная физическая культура
9	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
10	ОК-10	
11	ОК-11	
12	ОК-12	
13	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
	Б1.Б.6.1	Математический анализ 1
	Б1.Б.6.2	Математический анализ 2
	Б1.Б.7	Высшая математика (Алгебра и геометрия)
	Б1.Б.10.1	Физика 1
	Б1.Б.10.2	Физика 2
	Б1.В.ОД.5	Теория вероятностей, математическая статистика
	Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физики
	Б1.В.ОД.7	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.8	Физические основы квантовой электроники
	Б1.В.ОД.9	Основы оптики
	Б1.В.ОД.11	Основы квантовой механики и статистической физики
	Б1.В.ОД.16	Лазеры в науке о жизни
	Б1.В.ДВ.4.1	Введение в лазерную технику и лазерные технологии
	Б1.В.ДВ.5.1	Физика 0
	Б1.В.ДВ.5.2	Химия 0
	Б1.В.ДВ.6.1	Математика 0
	Б1.В.ДВ.7.1	История науки и техники
	Б1.В.ДВ.8.1	Математическое моделирование физических процессов 1
	Б1.В.ДВ.8.2	Теория многофакторного эксперимента 1
	Б1.В.ДВ.9.1	Математическое моделирование физических процессов 2
	Б1.В.ДВ.9.2	Теория многофакторного эксперимента 2
	Б1.В.ДВ.10.1	Экспериментальные методы исследований
	Б1.В.ДВ.10.2	Планирование эксперимента
	Б1.В.ДВ.12.1	Применение пакетов компьютерных программ в естественных науках
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ОПК-2	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.8	Информатика
	Б1.В.ОД.14	Основы автоматизированного проектирования
	Б1.В.ОД.15	Лазерные информационные системы и технологии
	Б1.В.ДВ.4.2	Основы патентного и информационного поиска
	Б1.В.ДВ.12.1	Применение пакетов компьютерных программ в естественных науках
	Б1.В.ДВ.12.2	Применение пакетов компьютерных программ для исследований сигналов и систем
15	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения физико-математический аппарат
	Б1.Б.6.1	Математический анализ 1
	Б1.Б.6.2	Математический анализ 2
	Б1.Б.7	Высшая математика (Алгебра и геометрия)
	Б1.Б.10.1	Физика 1
	Б1.Б.10.2	Физика 2

		Б1.Б.11	Химия
		Б1.Б.ОД.5	Теория вероятностей, математическая статистика
		Б1.Б.ОД.6	Дополнительные главы физики
		Б1.Б.ОД.7	Теоретическая механика
		Б1.Б.ОД.8	Физические основы квантовой электроники
		Б1.Б.ОД.9	Основы оптики
		Б1.Б.ОД.11	Основы квантовой механики и статистической физики
		Б1.Б.ОД.16	Лазеры в науке о жизни
		Б1.Б.ДВ.5.1	Физика 0
		Б1.Б.ДВ.5.2	Химия 0
		Б1.Б.ДВ.6.1	Математика 0
		Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ОПК-4		способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
		Б1.Б.15	Материаловедение и ТКМ
		Б1.Б.16	Электротехника
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.18	Лазерные технологии
		Б1.Б.19	Оптические материалы и технологии
		Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1
		Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.25	Взаимодействие лазерного излучения с веществом
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.Б.ОД.17	Специальные вопросы лазерных технологий
		Б1.Б.ДВ.4.1	Введение в лазерную технику и лазерные технологии
		Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ОПК-5		способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
		Б1.Б.10.1	Физика 1
		Б1.Б.10.2	Физика 2
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1
		Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2
		Б1.Б.ОД.6	Дополнительные главы физики
		Б1.Б.ОД.9	Основы оптики
		Б1.Б.ДВ.8.2	Теория многофакторного эксперимента 1
		Б1.Б.ДВ.9.2	Теория многофакторного эксперимента 2
		Б1.Б.ДВ.10.1	Экспериментальные методы исследований
		Б1.Б.ДВ.10.2	Планирование эксперимента
18	ОПК-6		способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
		Б1.Б.18	Лазерные технологии
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.Б.ДВ.8.2	Теория многофакторного эксперимента 1
		Б1.Б.ДВ.9.2	Теория многофакторного эксперимента 2
		Б1.Б.ДВ.10.1	Экспериментальные методы исследований
		Б1.Б.ДВ.10.2	Планирование эксперимента
		Б3	Государственная итоговая аттестация
19	ОПК-7		способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
		Б1.Б.8	Информатика
		Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика
		Б1.Б.ДВ.6.2	Инженерная графика 0
		Б1.Б.ДВ.12.1	Применение пакетов компьютерных программ в естественных науках
		Б3	Государственная итоговая аттестация
20	ОПК-8		способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
		Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
21	ОПК-9		способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
		Б1.Б.8	Информатика
		Б1.Б.ОД.15	Лазерные информационные системы и технологии
		Б3	Государственная итоговая аттестация
22	ОПК-10		готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
		Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
23	ОПК-11		
24	ОПК-12		
25	ОПК-13		
26	ОПК-14		
27	ОПК-15		
28	ОПК-16		
29	ОПК-17		
30	ОПК-18		
31	ОПК-19		
32	ОПК-20		
33	ПК-1		способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
		Б1.Б.10.1	Физика 1
		Б1.Б.10.2	Физика 2
		Б1.Б.14	Прикладная механика
		Б1.Б.16	Электротехника
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.21	Прикладная оптика
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники

		Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физики
		Б1.В.ОД.8	Физические основы квантовой электроники
		Б1.В.ОД.9	Основы оптики
		Б1.В.ОД.10	Волоконная и нелинейная оптика
		Б1.В.ОД.13	Основы лазерной оптики
		Б1.В.ОД.16	Лазеры в науке о жизни
		Б1.В.ОД.17	Специальные вопросы лазерных технологий
		Б1.В.ОД.18	УИР 1
		Б1.В.ДВ.7.2	Введение в специальность
		Б1.В.ДВ.10.1	Экспериментальные методы исследований
		Б1.В.ДВ.11.1	УИР 2
		Б1.В.ДВ.13.1	Методы управления параметрами лазерного излучения
		Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
		Б2.П.1	Производственная (преддипломная)
		Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б3	Государственная итоговая аттестация
34	ПК-2		готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов
		Б1.Б.8	Информатика
		Б1.Б.13	Инженерная и компьютерная графика
		Б1.Б.14	Прикладная механика
		Б1.Б.16	Электротехника
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.21	Прикладная оптика
		Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1
		Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.25	Взаимодействие лазерного излучения с веществом
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.В.ДВ.6.2	Инженерная графика 0
		Б1.В.ДВ.8.1	Математическое моделирование физических процессов 1
		Б1.В.ДВ.9.1	Математическое моделирование физических процессов 2
		Б1.В.ДВ.12.1	Применение пакетов компьютерных программ в естественных науках
		Б1.В.ДВ.12.2	Применение пакетов компьютерных программ для исследований сигналов и систем
		Б3	Государственная итоговая аттестация
35	ПК-3		способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
		Б1.Б.10.1	Физика 1
		Б1.Б.10.2	Физика 2
		Б1.Б.11	Химия
		Б1.Б.14	Прикладная механика
		Б1.Б.15	Материаловедение и ТКМ
		Б1.Б.16	Электротехника
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.19	Оптические материалы и технологии
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.21	Прикладная оптика
		Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1
		Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2
		Б1.Б.25	Взаимодействие лазерного излучения с веществом
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физики
		Б1.В.ОД.9	Основы оптики
		Б1.В.ОД.12	Проектирование систем подготовки рабочего тела ГДЛ
		Б1.В.ОД.18	УИР 1
		Б1.В.ДВ.8.2	Теория многофакторного эксперимента 1
		Б1.В.ДВ.9.2	Теория многофакторного эксперимента 2
		Б1.В.ДВ.10.1	Экспериментальные методы исследований
		Б1.В.ДВ.10.2	Планирование эксперимента
		Б1.В.ДВ.11.1	УИР 2
		Б1.В.ДВ.11.2	Основы лазерного сканирования
		Б1.В.ДВ.13.1	Методы управления параметрами лазерного излучения
		Б1.В.ДВ.13.2	Основы теории и проектирования химических лазеров
36	ПК-4		способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
		Б1.Б.10.1	Физика 1
		Б1.Б.10.2	Физика 2
		Б1.Б.16	Электротехника
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.18	Лазерные технологии
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.21	Прикладная оптика
		Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1
		Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.В.ОД.6	Дополнительные главы физики
		Б1.В.ОД.9	Основы оптики
37	ПК-5		способностью к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов на схемотехническом и элементном уровнях
		Б1.Б.14	Прикладная механика
		Б1.Б.16	Электротехника
		Б1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.21	Прикладная оптика
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.В.ОД.10	Волоконная и нелинейная оптика
		Б1.В.ОД.12	Проектирование систем подготовки рабочего тела ГДЛ

		Б1.В.ОД.13	Основы лазерной оптики
		Б1.В.ОД.14	Основы автоматизированного проектирования
		Б1.В.ДВ.4.2	Основы патентного и информационного поиска
		Б1.В.ДВ.11.2	Основы лазерного сканирования
		Б1.В.ДВ.13.2	Основы теории и проектирования химических лазеров
		Б2.П.1	Производственная (преддипломная)
		Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б3	Государственная итоговая аттестация
38	ПК-6		способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов
		Б1.Б.15	Материаловедение и ТКМ
		Б1.Б.18	Лазерные технологии
		Б1.Б.19	Оптические материалы и технологии
		Б1.В.ОД.15	Лазерные информационные системы и технологии
		Б1.В.ОД.17	Специальные вопросы лазерных технологий
		Б1.В.ДВ.4.1	Введение в лазерную технику и лазерные технологии
		Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
		Б2.П.1	Производственная (преддипломная)
		Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б3	Государственная итоговая аттестация
39	ПК-7		готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники
		Б1.Б.14	Прикладная механика
		Б1.Б.21	Прикладная оптика
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б1.В.ОД.16	Лазеры в науке о жизни
		Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
		Б2.П.1	Производственная (преддипломная)
		Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
40	ПК-8		
41	ПК-9		
42	ПК-10		
43	ПК-11		
44	ПК-12		
45	ПК-13		способностью к разработке планов конструкторско-технологических работ и контролю их выполнения, включая обеспечение соответствующих служб необходимой технической документацией, материалами, оборудованием
		Б1.Б.18	Лазерные технологии
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.Б.26	Основы лазерной техники
		Б2.П.1	Производственная (преддипломная)
		Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		Б3	Государственная итоговая аттестация
46	ПК-14		способностью разрабатывать оптимальные решения при создании продукции приборостроения с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и безопасности жизнедеятельности, а также экологической безопасности
		Б1.Б.9	Экология
		Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.24	Основы конструирования оптических и лазерных приборов и систем
		Б1.В.ОД.2	Экономика
		Б1.В.ОД.3	Экономика предприятия
47	ПК-15		способностью устанавливать порядок выполнения работ и организацию маршрутов технологического прохождения элементов и узлов приборов и систем в процессе их изготовления
		Б1.Б.18	Лазерные технологии
		Б1.Б.19	Оптические материалы и технологии
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
48	ПК-16		способностью к размещению технологического оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчету производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам
		Б1.Б.12	Безопасность жизнедеятельности
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
49	ПК-17		способностью к организации технического контроля и участию в управлении качеством производства продукции приборостроения, включая внедрение систем менеджмента качества
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.Б.22	Методы оптико-физических и лазерных измерений 1
		Б1.Б.23	Методы оптико-физических и лазерных измерений 2
		Б1.В.ОД.3	Экономика предприятия
50	ПК-18		способностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация
		Б1.В.ОД.4	Правоведение
51	ПК-19		
52	ПК-20		
53	ПК-21		
54	ПК-22		
55	ПК-23		
56	ПК-24		
57	ПК-25		
58	ПК-26		
59	ПК-27		
*			