

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**

\_\_\_\_\_ г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии  
Профиль: Лазерная техника и лазерные технологии

Квалификация: академический бакалавр  
Срок обучения: 4 года  
Форма обучения: Очная

Выпускающая кафедра: И1 - ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА  
Виды проф. деятельности: научно-исследовательская; проектно-конструкторская;

### 1. График учебного процесса

Курс	Сентябрь, №№ недель				Октябрь, №№ недель				Ноябрь, №№ недель				Декабрь, №№ недель				Январь, №№ недель				Февраль, №№ недель				Март, №№ недель				Апрель, №№ недель				Май, №№ недель				Июнь, №№ недель				Июль, №№ недель				Август, №№ недель				Теор. обуч.	Экз. сессии	Практики	ВКР и ГЭ	Каникулы	Всего												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48							49	50	51	52								
1																			Э	Э	Э	Э	К	К																		Э	Э	Э	Э	П	К	К	К	К	К	К	К	34	8	1	0	9	52							
2																			Э	Э	Э	Э	К	К																							Э	Э	Э	Э	П	К	К	К	К	К	К	К	34	8	1	0	9	52		
3																			Э	Э	Э	Э	К	К																											Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	34	7	4	0	7	52
4																			Э	Э	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	А	А	А	А	О	О	О	О	О	О	О	О	30	6	2	4	10	52					
	Итого недель																																																				132	29	8	4	35	208								

#### Условные обозначения

Теоретическое обучение  
Промежуточная аттестация (экзаменационные сессии)  
Практики  
Каникулы  
Итоговая государственная аттестация  
Подготовка ВКР\* и подготовка к сдаче ГЭ  
Последипломный отпуск  
Неделя отсутствует  
Совмещение теоретического обучения и подготовки ВКР  
Государственный экзамен

Э
П
К
А
Д
О
=
/
Г

#### Принятые сокращения

ВКР - Выпускная квалификационная работа  
ГЭ - Государственный экзамен  
КП - Курсовой проект  
КР - Курсовая работа  
Л - Лекции  
ЛР - Лабораторные работы  
ПЗ - Практические занятия  
СРС - Самостоятельная работа студента  
2-1-2 - Аудиторные часы в неделю (Л-ЛР-ПЗ)  
68\* - Часы самостоятельной работы студента в семестре



№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточный аттестация, семестры					Трудоемкость										РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ							
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них				СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	
											Л	ЛР	ПЗ	Интерактив	Всего	В т.ч. сессия	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ								
																	17	17	17	17	17	17	17	17	17
											АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ														
Б1.Б.06.09	ЭКОЛОГИЯ	О1	-	-	2	-	-	3	108	34	17	17	-	-	74	-	-	1-1-0 74*	-	-	-	-	-	-	
Б1.Б.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	-	2	1	-	-	6	216	68	-	-	68	-	148	-	0-0-2 74*	0-0-2 74*	-	-	-	-	-	-	
Б1.Б.06.11	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	А2	-	-	2	-	-	3	108	51	34	17	-	-	57	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	-	-	-	
Б1.Б.06.12	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	О8	3	-	-	-	-	4	144	51	34	17	-	-	93	36	-	-	2-1-0 93*	-	-	-	-	-	
Б1.Б.06.13	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ	И2	-	-	4	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	
Б1.Б.06.14	СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРОГАЗОДИНАМИКА	А9	5	-	-	-	-	3	108	51	34	17	-	-	57	36	-	-	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	
Б1.Б.06.15	ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ	И1	-	-	5	-	-	3	108	51	17	17	17	-	57	-	-	-	-	-	1-1-1 57*	-	-	-	
Б1.Б.06.16	ОСНОВЫ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ	И1	-	-	6	-	-	3	108	51	34	17	-	-	57	-	-	-	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	
Б1.Б.06.17	ОПТИКА ЛАЗЕРОВ	И1	7	-	-	-	-	3	108	68	34	-	34	-	40	36	-	-	-	-	-	-	2-0-2 40*	-	
Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	7	-	6	-	-	7	252	136	68	68	-	-	116	36	-	-	-	-	-	2-2-0 40*	2-2-0 76*	-	
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	6	-	5	-	-	8	288	119	68	34	17	-	169	36	-	-	-	-	2-1-0 93*	2-1-1 76*	-	-	
<b>Б1.В4.00</b>	<b>Вариативная часть</b>							<b>106</b>	<b>3816</b>	<b>1636</b>	<b>596</b>	<b>319</b>	<b>721</b>	-	<b>2180</b>	<b>288</b>									
Б1.В.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА	Р1	-	-	4	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	
Б1.В.02	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	И1	-	-	4	-	-	3	108	17	17	-	-	-	91	-	-	-	1-0-0 91*	-	-	-	-	-	
Б1.В.03	МАТЕМАТИКА 4: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	О6	3	-	-	-	-	5	180	68	34	-	34	-	112	36	-	-	2-0-2 112*	-	-	-	-	-	
Б1.В.04	МАТЕМАТИКА 5: ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ, ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ, РЯДЫ ФУРЬЕ	О6	-	4	-	-	-	3	108	68	34	-	34	-	40	-	-	-	2-0-2 40*	-	-	-	-	-	

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИН (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРАКТИК)	Кафедра	Промежуточный аттестация, семестры					Трудоемкость										РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ							
			Экзамены	Дифф. зачеты	Зачеты	КП	КР	Зачетные единицы	Акад. часы	Ауд. занятия	из них				СРС		1	2	3	4	5	6	7	8	
											Л	ЛР	ПЗ	Интерактив	Всего	В т.ч. сессия	НЕДЕЛЬ В СЕМЕСТРЕ								
																	17	17	17	17	17	17	17	17	17
											АУД. ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ (Л-ЛР-ПЗ) / СРС В СЕМЕСТРЕ														
Б1.В.05	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ	О8	-	-	2	-	-	3	108	34	17	17	-	-	74	-	-	1-1-0 74*	-	-	-	-	-	-	
Б1.В.06	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	Е7	3	-	-	-	3	3	108	51	34	-	17	-	57	36	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	
Б1.В.07	ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА	И8	-	3	-	-	-	4	144	51	34	-	17	-	93	-	-	2-0-1 93*	-	-	-	-	-	-	
Б1.В.08	ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ	И2	-	-	4	-	-	3	108	34	17	-	17	-	74	-	-	-	1-0-1 74*	-	-	-	-	-	
Б1.В.09	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	О7	-	-	3	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	-	-	
Б1.В.10	ЭЛЕКТРОНИКА	И4	4	-	-	-	-	3	108	51	34	17	-	-	57	36	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	-	-	
Б1.В.11	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Р4	-	-	5	-	-	3	108	51	34	-	17	-	57	-	-	-	-	2-0-1 57*	-	-	-	-	
Б1.В.12	ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА	И4	-	-	5	-	-	3	108	51	34	17	-	-	57	-	-	-	-	2-1-0 57*	-	-	-	-	
Б1.В.13	МАТЕМАТИКА 6: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	О6	5	-	-	-	-	4	144	68	34	-	34	-	76	36	-	-	-	2-0-2 76*	-	-	-	-	
Б1.В.14	МЕТОДЫ ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ И ЛАЗЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	И1	-	6	-	-	-	4	144	68	17	34	17	-	76	-	-	-	-	-	1-2-1 76*	-	-	-	
Б1.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	-	7	6	7	-	6	216	119	17	85	17	-	97	-	-	-	-	-	1-2-1 40*	0-3-0 57*	-	-	
Б1.В.16	ПАССИВНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ АТМОСФЕРЫ	И1	-	-	6	-	-	3	108	51	-	17	34	-	57	-	-	-	-	-	0-1-2 57*	-	-	-	
Б1.В.17	ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	И1	7	-	-	-	-	3	108	68	17	17	34	-	40	36	-	-	-	-	-	1-1-2 40*	-	-	
Б1.В.18	СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И1	-	-	7	-	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	
Б1.В.19	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	И1	-	-	7	-	-	3	108	51	17	-	34	-	57	-	-	-	-	-	-	1-0-2 57*	-	-	
Б1.В.20	НАДЕЖНОСТЬ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ	И1	8	-	-	-	-	4	144	26	13	-	13	-	118	36	-	-	-	-	-	-	1-0-1 118*	-	
Б1.В.21	НЕЛИНЕЙНАЯ ОПТИКА	И1	8	-	-	-	-	4	144	39	13	-	26	-	105	36	-	-	-	-	-	-	1-0-2 105*	-	





**3. Распределение зачетных единиц и часов по циклам и разделам**

Циклы/ разделы	Зач. единицы	Академ. часы	Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Сессии
<b>Б1</b>	214	8078	3727	1412	625	1690	4351	864
<b>Б2</b>	20	720	86		86		634	
<b>Б3</b>	6	216					216	
<b>Всего</b>	<b>240</b>	<b>9014</b>	<b>3813</b>	<b>1412</b>	<b>711</b>	<b>1690</b>	<b>5201</b>	<b>864</b>

**4. Распределение зачетных единиц и часов по циклам, разделам и семестрам**

Циклы/ разделы	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																			
	1		2		3		4		5		6		7		8																	
	ЗЕ	Ауд. СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд. СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд. СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд. СРС	Сесс	ЗЕ	Ауд. СРС	Сесс																	
<b>Б1</b>	29,5	476	654	144	29	527	585	108	29,5	476	654	144	29	544	568	108	27	493	547	108	27	544	462	72	26	459	477	108	17	208	404	72
<b>Б2</b>					1,5		54						1,5		54						6		216		4	34	110		7	52	200	
<b>Б3</b>																												6		216		
<b>Всего</b>	29,5	476	654	144	30,5	527	639	108	29,5	476	654	144	30,5	544	622	108	27	493	547	108	33	544	678	72	30	493	587	108	30	260	820	72
<b>В неделю</b>		27				31				28				32				29				32				29				20		

Прим: В соответствии с требованием федерального государственного образовательного стандарта аудиторные занятия по физической культуре не учитываются при проверке выполнения норматива по количеству аудиторных часов в неделю.

## 5. Итоговые данные учебного процесса

Количество	Объем работы в час.							Распределение по курсам и семестрам							
	Всего	Аудиторные				СРС									
		Ауд. занятия	Л	ЛР	ПЗ	СРС в сем.	Сессии	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
								1	2	3	4	5	6	7	8
Зачетных единиц	240							29,5	30,5	29,5	30,5	27	33	30	30
Часов теоретического обучения (по семестрам - в неделю)	9014	3813	1412	711	1690	5201	864	53.81	53	53.81	53	49.52	50.92	51.43	51.43
Курсовых проектов	1													1	
Курсовых работ	2								1	1					
Экзаменов	24							4	3	4	3	3	2	3	2
Дифференцированных зачетов	15								3	1	3	1	2	3	2
Зачетов	37							5	5	4	6	5	6	3	3
Практик	6								1		1		1	1	2

## 6. Соответствие компетенций и составных частей ООП приведено в приложении А.

СОГЛАСОВАНО

Председатель  
учебно-методической  
комиссии по УГРНС

Декан факультета      И

Заведующий кафедрой И1

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела основных образовательных  
программ

И.Е. Глинкина

А.А. Русина



## Приложение А.Соответствие компетенций и составных частей ООП

Индекс	Дисциплина	Кафедра	Семестр	Обеспечиваемые компетенции	
				Код	Содержание
Б1.Б.01	ФИЛОСОФИЯ	Р10	1	ОК-1	способностью формировать мировоззренческую позицию на основе философских знаний
Б1.Б.02	ИСТОРИЯ	Р2	2	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	1	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	2	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	3	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	Р7	4	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.04	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	О1	5	ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.04	БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	О1	5	ОПК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.05.01	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	О5	1	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.05.02	ФИЗВОСПИТАНИЕ	О5	1	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.05.02	ФИЗВОСПИТАНИЕ	О5	2	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.05.02	ФИЗВОСПИТАНИЕ	О5	3	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.05.02	ФИЗВОСПИТАНИЕ	О5	4	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Б1.Б.05.02	ФИЗВОСПИТАНИЕ	О5	5	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.05.02	ФИЗВОСПИТАНИЕ	О5	6	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.06.01	ЭКОНОМИКА	Р4	4	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Б1.Б.06.02	МАТЕМАТИКА 1: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	1	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.06.02	МАТЕМАТИКА 1: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	1	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.02	МАТЕМАТИКА 1: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	1	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.06.03	МАТЕМАТИКА 2: ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА	О6	1	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.06.03	МАТЕМАТИКА 2: ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА	О6	1	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.03	МАТЕМАТИКА 2: ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА	О6	1	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.06.04	МАТЕМАТИКА 3: ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	2	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.06.04	МАТЕМАТИКА 3: ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	2	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.04	МАТЕМАТИКА 3: ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ	О6	2	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.06.05	ФИЗИКА	О4	2	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.06.05	ФИЗИКА	О4	3	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.06.05	ФИЗИКА	О4	4	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.06.05	ФИЗИКА	О4	4	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.05	ФИЗИКА	О4	3	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.05	ФИЗИКА	О4	2	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.06	ИНФОРМАТИКА: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	И9	1	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.06.06	ИНФОРМАТИКА: ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	И9	1	ОПК-8	способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.06.07	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ	И9	2	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.06.07	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ	И9	2	ОПК-8	способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.06.08	ХИМИЯ	А2	1	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.06.08	ХИМИЯ	А2	1	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

Б1.Б.06.09	ЭКОЛОГИЯ	О1	2	ОПК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	1	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.Б.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	2	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.Б.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	2	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б1.Б.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	1	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б1.Б.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	1	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.06.10	ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА	О3	2	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.06.11	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	А2	2	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.06.11	МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	А2	2	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.12	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	О8	3	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.06.12	ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	О8	3	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.13	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ	И2	4	ОПК-6	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
Б1.Б.06.13	МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ	И2	4	ПК-6	готовностью и 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.06.14	СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРОГАЗОДИНАМИКА	А9	5	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.06.14	СПЕЦИАЛЬНАЯ ГИДРОГАЗОДИНАМИКА	А9	5	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.15	ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ	И1	5	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.06.15	ОСНОВЫ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ	И1	5	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.16	ОСНОВЫ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ	И1	6	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.06.16	ОСНОВЫ ЛАЗЕРНОЙ ТЕХНИКИ	И1	6	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б1.Б.06.17	ОПТИКА ЛАЗЕРОВ	И1	7	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.06.17	ОПТИКА ЛАЗЕРОВ	И1	7	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.17	ОПТИКА ЛАЗЕРОВ	И1	7	ОПК-5	способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
Б1.Б.06.17	ОПТИКА ЛАЗЕРОВ	И1	7	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	7	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	6	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	6	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	7	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	7	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем

Б1.Б.06.18	ПРИКЛАДНАЯ ОПТИКА	И1	6	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	6	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.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	5	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.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	5	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	6	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	6	ОПК-5	способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	5	ОПК-5	способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	5	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б1.Б.06.19	ОСНОВЫ ОПТИКИ	И1	6	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б1.В.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА	Р1	4	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
Б1.В.01	ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА	Р1	4	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.02	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	И1	4	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.02	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	И1	4	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.03	МАТЕМАТИКА 4: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	Об	3	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.03	МАТЕМАТИКА 4: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	Об	3	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

Б1.В.03	МАТЕМАТИКА 4: ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	О6	3	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.В.04	МАТЕМАТИКА 5: ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ, ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ, РЯДЫ ФУРЬЕ	О6	4	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.04	МАТЕМАТИКА 5: ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ, ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ, РЯДЫ ФУРЬЕ	О6	4	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.04	МАТЕМАТИКА 5: ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ, ОПЕРАЦИОННОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ, РЯДЫ ФУРЬЕ	О6	4	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.В.05	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ	О8	2	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.05	ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ	О8	2	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.06	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	Е7	3	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.06	СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ	Е7	3	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.07	ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА	И8	3	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.07	ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА	И8	3	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.08	ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ	И2	4	ОПК-5	способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
Б1.В.08	ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ	И2	4	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике

Б1.В.09	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	О7	3	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.09	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	О7	3	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.10	ЭЛЕКТРОНИКА	И4	4	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.10	ЭЛЕКТРОНИКА	И4	4	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.11	ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	Р4	5	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
Б1.В.12	ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА	И4	5	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.12	ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА	И4	5	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.13	МАТЕМАТИКА 6: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	О6	5	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.13	МАТЕМАТИКА 6: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	О6	5	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.13	МАТЕМАТИКА 6: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА	О6	5	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.В.14	МЕТОДЫ ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ И ЛАЗЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	И1	6	ОПК-5	способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
Б1.В.14	МЕТОДЫ ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ И ЛАЗЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	И1	6	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике



Б1.В.14	МЕТОДЫ ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИХ И ЛАЗЕРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ	И1	6	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б1.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	6	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	7	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	7	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б1.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	6	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б1.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	6	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.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	7	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.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	7	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.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	6	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.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	6	ПК-6	готовностью и 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.В.15	ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ И ЛАЗЕРНЫХ ПРИБОРОВ	И1	7	ПК-6	готовностью и 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.В.16	ПАССИВНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ АТМОСФЕРЫ	И1	6	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.16	ПАССИВНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ АТМОСФЕРЫ	И1	6	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.17	ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	И1	7	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.17	ПРИЕМНИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ	И1	7	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.18	СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И1	7	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.18	СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И1	7	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
Б1.В.18	СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	И1	7	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.В.19	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	И1	7	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.20	НАДЕЖНОСТЬ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ	И1	8	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.20	НАДЕЖНОСТЬ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИИ ЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ	И1	8	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.В.21	НЕЛИНЕЙНАЯ ОПТИКА	И1	8	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.21	НЕЛИНЕЙНАЯ ОПТИКА	И1	8	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.В.01	СОЦИОЛОГИЯ	Р2	3	ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия

Б1.В.В.02	ПРАВОВЕДЕНИЕ	О1	3	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
Б1.В.В.03	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА	О6	4	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.В.03	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА	О6	4	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.В.03	ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА	О6	4	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.В.В.04	АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ	О6	4	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.В.04	АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ	О6	4	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.В.04	АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЕТОВ	О6	4	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.В.В.05	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ	И1	5	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.В.В.05	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ	И1	5	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.В.В.05	АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАЗЕРНЫХ СИСТЕМ	И1	5	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.В.В.06	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	И1	5	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б1.В.В.06	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	И1	5	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.В.В.06	СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	И1	5	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.В.В.07	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	И1	6	ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
Б1.В.В.07	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	И1	6	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б1.В.В.07	ТЕПЛОПЕРЕДАЧА	И1	6	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.В.В.08	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЛАЗЕРОВ	И1	6	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.08	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЛАЗЕРОВ	И1	6	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.09	ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	И1	6	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.09	ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	И1	6	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
Б1.В.В.10	ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	И1	6	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.10	ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	И1	6	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
Б1.В.В.11	ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.11	ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	7	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.12	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОТОЧНЫХ ГАЗОВЫХ ЛАЗЕРОВ	И1	7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.12	ТЕОРИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОТОЧНЫХ ГАЗОВЫХ ЛАЗЕРОВ	И1	7	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.13	ВОЛОКОННЫЕ И ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Б1.В.В.13	ВОЛОКОННЫЕ И ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	7	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.14	ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.14	ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	7	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.15	БИО-МЕДИЦИНСКИЕ И ЛАЗЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.15	БИО-МЕДИЦИНСКИЕ И ЛАЗЕРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.16	ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.16	ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.17	МОЩНЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.17	МОЩНЫЕ ЛАЗЕРЫ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.18	ЛАЗЕРНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.18	ЛАЗЕРНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.19	ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.19	ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б1.В.В.20	ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.В.В.20	ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	И1	2	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б2.В.01.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	И1	4	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию

Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	И1	4	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.01	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА	И1	2	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ОПК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ПК-6	готовностью и 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
Б2.В.01.01	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА	И1	6	ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	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
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	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
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ОПК-6	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ОПК-6	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	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
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	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
Б2.В.01.02	УНИРС	И1	7	ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники

Б2.В.01.02	УНИРС	И1	8	ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	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
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ОПК-6	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ОПК-8	способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
Б2.В.01.03	ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	И1	8	ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	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
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-3	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
Б3.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-4	способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности



БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-5	способностью обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-6	способностью собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-7	способностью использовать современные программные средства подготовки конструкторско-технологической документации
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ОПК-8	способностью владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ПК-1	способностью к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ПК-2	готовностью к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ПК-3	способностью к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ПК-4	способностью к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	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
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ПК-6	готовностью и 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
БЗ.Б.01	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	И1	8	ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники