

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

План утвержден Ученым советом ДВФУ
Протокол № 02-23 от 06.03.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

12.04.01

Приборостроение

Программа магистратуры: Цифровые лазерные технологии, оптоволоконные сети

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 957 от 22.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	проектно-конструкторский
-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
Директор Политехнического института
(Школы)

/ Ю.Н. Кульчин/

/ В.А. Селезнев/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.Б. Гаффорова

03 2023 г.

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
Нед	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
I	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	*	п	п	п	п	п	п	*	п	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К
II	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	п	п	Э	Э	К	П	п	п	п	п	п	п	п	п	п	*	*	п	п	п	п	п	п	*	п	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
п	Теоретическое обучение и практики	17 5/6	17 1/6	35	17 5/6		17 5/6	52 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2		2	6
У	Учебная практика		4	4				4
П	Производственная практика					17 1/6	17 1/6	17 1/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	36 дн	50 дн	7 дн	57 дн	64 дн	114 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	7 дн	5 дн	12 дн	7 дн	5 дн	12 дн	24 дн
	Продолжительность	161 дн	205 дн	366 дн	154 дн	211 дн	365 дн	
	Високосный год	+			-			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках обозначенной проблемы, цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от 16 типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Способен представлять результат деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.4	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях, семинарах и т.п.	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	

Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.4	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	-
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Воспринимает межкультурное разнообразие общества как необходимое условие устойчивого развития	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Осуществляет межкультурное взаимодействие опираясь на философское осмысление принципов устойчивого развития	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Анализирует проблематику межкультурного взаимодействия в контексте перспектив устойчивого развития	-

Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет принципы возможных стратегий саморазвития личности в рамках современного общества с учетом современных концепций устойчивого развития	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Выявляет приоритеты собственной деятельности и возможности ее совершенствования с учетом современных концепций устойчивого развития	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Реализовывает собственную стратегию самоорганизация и саморазвития на основании самооценки, которая учитывает базовые принципы современных концепций устойчивого развития	-
Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4	Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	-
Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом специфики научных исследований для создания разнообразных методик, аппаратуры и технологий производства в приборостроении	ОПК
ОПК-1.1	Представляет современную научную картину мира	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Выявляет естественнонаучную сущность проблемы	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Формулирует задачи и определяет пути их решения на основе оценки эффективности выбора с учетом специфики научных исследований в сфере обработки, передачи и измерения сигналов различной физической природы в сложных измерительных трактах	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении	ОПК
ОПК-2.1	Организует проведение научных исследований в целях разработки приборов и комплексов различного назначения	-
Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	

Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Представляет и аргументированно защищает полученные результаты, связанные с научными исследованиями для создания и освоения разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения	-
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ОПК
ОПК-3.1	Приобретает и использует новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий	-
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Предлагает новые идеи и подходы на основе информационных систем и технологий к решению инженерных задач	-
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	
Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Применяет современные программные пакеты для создания и редактирования документов и технической документации, компьютерного моделирования, решения задач инженерной графики	-
Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	
Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	
Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	способность анализировать, сравнивать и ставить задачи исследований в области приборостроения на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации	ПК
ПК-1.1	умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний, применять методы анализа научно-технической информации.	-
Б1.В.09	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанофотоники	
Б1.В.12	Современные лазерные технологические комплексы на основе волоконных лазеров	
Б1.В.13	Цифровая голография и оптическая память	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Специальные вопросы приборостроения и естествознания	
ПК-1.2	знает цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований, методы и средства планирования и организации исследований и разработок.	-
Б1.В.09	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанофотоники	
Б1.В.12	Современные лазерные технологические комплексы на основе волоконных лазеров	
Б1.В.13	Цифровая голография и оптическая память	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	

	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Специальные вопросы приборостроения и естествознания	
ПК-2		готовность к математическому моделированию процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований, разработка программ и их отдельных блоков, отладка и настройка для решения поставленной задачи приборостроения, включая типовые задачи проектирования, исследования и контроля приборов и систем, а также технологий их производства	ПК
	ПК-2.1	умеет моделировать процессы и объекты приборостроения и исследовать их на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разрабатывать программные продукты.	-
	Б1.В.ДВ.03.01	CALS -технологии в приборостроении	
	Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная механика	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2		знает математическое моделирование процессов и объектов приборостроения и пакеты автоматизированного проектирования	-
	Б1.В.ДВ.03.01	CALS -технологии в приборостроении	
	Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная механика	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3		способность провести экспериментальные исследования, измерения по заданным методикам с выбором технических средств и обработкой результатов	ПК
	ПК-3.1	знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации.	-
	Б1.В.01	Физическая оптика	
	Б1.В.02	Квантовая электроника	
	Б1.В.03	Нелинейная оптика	
	Б1.В.04	Современная фотоника	
	Б1.В.05	Нанопотоника и нанолазмоника	
	Б1.В.06	Лазерная спектроскопия	
	Б1.В.07	Методы и техника современного физического эксперимента	
	Б1.В.08	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	
	Б1.В.09	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанопотоники	
	Б1.В.11	Лазерные технологии и технологические лазеры	
	Б1.В.ДВ.01.01	Волоконно-оптические приборы и системы связи	
	Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные измерения	
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Когерентно-оптические методы в измерительной технике и фотонике	
ПК-3.2		умеет грамотно проводить измерения различных параметров лазерного излучения.	-
	Б1.В.01	Физическая оптика	
	Б1.В.02	Квантовая электроника	

Б1.В.03	Нелинейная оптика	
Б1.В.04	Современная фотоника	
Б1.В.05	Нанопотоника и наноплазмоника	
Б1.В.06	Лазерная спектроскопия	
Б1.В.07	Методы и техника современного физического эксперимента	
Б1.В.08	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	
Б1.В.09	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанопотоники	
Б1.В.11	Лазерные технологии и технологические лазеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Волоконно-оптические приборы и системы связи	
Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные измерения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Когерентно-оптические методы в измерительной технике и фотонике	
ПК-4	способность составить описание проводимых исследований и разрабатываемых проектов, подготовить данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	ПК
ПК-4.2	умеет грамотно сделать описание проводимых исследований и разрабатываемых проектов, подготовить данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации	-
Б1.В.02	Квантовая электроника	
Б1.В.05	Нанопотоника и наноплазмоника	
Б1.В.06	Лазерная спектроскопия	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	способность к наладке, настройке, юстировке и опытной проверки приборов и систем	ПК
ПК-5.1	знает принципы работы и устройство физических установок, характеристики приборов, используемых в современном физическом эксперименте.	-
Б1.В.11	Лазерные технологии и технологические лазеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Волоконно-оптические приборы и системы связи	
Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные измерения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	умеет проводить наладку, настройку, юстировку и опытную проверку приборов и систем	-
Б1.В.11	Лазерные технологии и технологические лазеры	
Б1.В.ДВ.01.01	Волоконно-оптические приборы и системы связи	
Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные измерения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	анализ эффективности функционирования приборов и систем	ПК
ПК-6.1	умеет анализировать и определять параметры эффективности функционирования приборов и систем	-

Б1.В.12	Современные лазерные технологические комплексы на основе волоконных лазеров	
Б1.В.ДВ.01.01	Волоконно-оптические приборы и системы связи	
Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные измерения	
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-7	способность провести анализ поставленной проектной задачи в области приборостроения на основе подбора и изучения литературных и патентных источников	ПК
ПК-7.1	умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний при составлении отдельных видов документации на проекты.	-
Б1.В.09	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанофотоники	
Б1.В.10	Основы конструирования оптических и лазерных приборов. Прикладная оптика.	
Б1.В.12	Современные лазерные технологические комплексы на основе волоконных лазеров	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники и мехатроники	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	готовность к разработке функциональных, структурных схем и формированию технологических карт процессов разработки на уровне узлов и элементов систем по заданным техническим требованиям	ПК
ПК-8.1	знает функциональные, структурные схемы и формирование технологических карт процессов разработки на уровне узлов и элементов систем по заданным техническим требованиям.	-
Б1.В.10	Основы конструирования оптических и лазерных приборов. Прикладная оптика.	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники и мехатроники	
Б1.В.ДВ.03.01	CALS -технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная механика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов систем и технологий на схематехническом и элементном уровнях с использованием современных стандартных средств компьютерного проектирования	ПК
ПК-9.1	умеет анализировать и проводить расчёт, проектирование и конструированию в соответствии с техническим заданием.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники и мехатроники	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2	знает современные стандартные средства компьютерного проектирования.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники и мехатроники	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	

Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.3	владеет средствами конструирования в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов систем и технологий на схематехническом и элементном уровнях с использованием современных стандартных средств компьютерного проектирования.	-
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники и мехатроники	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	способность провести проектные расчеты и предварительное технико-экономическое обоснование проектов с использованием и применением конструкторской и технологической документации при анализе механизмов, приборов и взаимосвязи их узлов	ПК
ПК-10.1	знает, как провести проектные расчеты и предварительное технико-экономическое обоснование проектов с использованием и применением конструкторской и технологической документации при анализе механизмов, приборов и взаимосвязи их узлов.	-
Б1.В.ДВ.03.01	CALS -технологии в приборостроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная механика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	готовность к применению современной элементной базы электротехники, электроники и микропроцессорной техники при разработке систем, приборов, деталей и узлов систем и технологий	ПК
ПК-11.1	знает применение современной элементной базы электротехники, электроники и микропроцессорной техники при разработке систем, приборов, деталей и узлов систем и технологий.	-
Б1.В.02	Квантовая электроника	
Б1.В.11	Лазерные технологии и технологические лазеры	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-12	способность к разработке технических заданий на конструирование отдельных узлов систем	ПК
ПК-12.1	умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, используя юридическую базу для охраны интеллектуальной собственности.	-
Б1.В.10	Основы конструирования оптических и лазерных приборов. Прикладная оптика.	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12.2	знает методы и способы внедрения результатов работы в промышленный образец или полезную модель, цели и задачи проводимых исследований и разработок, отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований и проектирования в соответствии с современной нормативной базой в области исследований.	-
Б1.В.10	Основы конструирования оптических и лазерных приборов. Прикладная оптика.	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.01	140	Современная философия устойчивого развития	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.02	235	Методология научных исследований в приборостроении	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1
Б1.О.03	235	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	УК-1.2; УК-2.1; УК-4.3; ОПК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.04	235	Информационные технологии в приборостроении	УК-4.3; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.05	235	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.06	142	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.01	238	Физическая оптика	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.02	238	Квантовая электроника	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-11.1
Б1.В.03	238	Нелинейная оптика	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.04	238	Современная фотоника	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.05	238	Нанофотоника и наноплазмоника	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2
Б1.В.06	238	Лазерная спектроскопия	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2
Б1.В.07	238	Методы и техника современного физического эксперимента	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.08	238	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.09	238	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанофотоники	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-7.1
Б1.В.10	238	Основы конструирования оптических и лазерных приборов. Прикладная оптика.	ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Б1.В.11	238	Лазерные технологии и технологические лазеры	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-11.1
Б1.В.12	238	Современные лазерные технологические комплексы на основе волоконных лазеров	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-6.1; ПК-7.1
Б1.В.13	238	Цифровая голография и оптическая память	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.14	238	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.2; УК-6.4
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1
Б1.В.ДВ.01.01	238	Волоконно-оптические приборы и системы связи	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1
Б1.В.ДВ.01.02	238	Лазерные измерения	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.02.01	238	Компьютерные технологии в приборостроении	ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.02.02	238	Основы робототехники и мехатроники	ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1; ПК-10.1
Б1.В.ДВ.03.01	238	CALS -технологии в приборостроении	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1; ПК-10.1
Б1.В.ДВ.03.02	244	Прикладная механика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-8.1; ПК-10.1
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б2.О.01(У)	235	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б2.В.01(П)	238	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1
Б2.В.02(П)	238	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1
Б2.В.03(П)	238	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Б2.В.04(П)	238	Производственная практика. Преддипломная практика	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б3.01(Д)	238	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-1; ПК-3
ФТД.01	235	Специальные вопросы приборостроения и естествознания	ПК-1.1; ПК-1.2
ФТД.02	238	Когерентно-оптические методы в измерительной технике и фотонике	ПК-3.1; ПК-3.2

№	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	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего	Неделя								
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	19 5/6		1224										34	23 1/6		2232								62	43									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008									28			1152										32			2160						60												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52												52,5												52,3																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5												54													47,3																		
	Аудиторная нагрузка			23,3												18,9													21,1																		
	Контактная работа			24,3												20													22,2																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	432	108	90	216	18	495	81	28	ТО: 17 5/6 Э: 2			1008	378	144		216	18	522	108	28	ТО: 17 1/6 Э: 2			2016	810	252	90	432	36	1017	189	56	ТО: 35 Э: 4										
1	Б1.О.01	Современная философия устойчивого развития	За	72	18			18			54		2															За	72	18			18		54		2		140	1							
2	Б1.О.02	Методология научных исследований в приборостроении	Эк												Эк	108	18	18					63	27	3			Эк	108	18	18				63	27	3		235	2							
3	Б1.О.03	Математическое и имитационное моделирование приборных систем	Эк	144	54		18	36			45	45	4															Эк	144	54		18	36		45	45	4		235	1							
4	Б1.О.04	Информационные технологии в приборостроении	Эк	144	90	18	36	36			18	36	4															Эк	144	90	18	36	36		18	36	4		235	1							
5	Б1.О.05	Измерительно-вычислительные комплексы в приборостроении	За	108	54	18	18	18			54		3															За	108	54	18	18	18		54		3		235	1							
6	Б1.О.06	Профессионально-ориентированный перевод	За	72	36			36			36		2		За	72	36			36			36		2			За(2)	144	72			72		72		4		142	12							
7	Б1.В.01	Физическая оптика	За	108	72	36		36			36		3														За	108	72	36		36		36		3		238	1								
8	Б1.В.02	Квантовая электроника	Эк												Эк	108	54	18		36		27	27	3			Эк	108	54	18		36		27	27	3		238	2								
9	Б1.В.04	Современная фотоника	За	72	36	18		18			36		2		Эк	72	36	18		18		9	27	2			Эк За	144	72	36		36		45	27	4		238	12								
10	Б1.В.07	Методы и техника современного физического эксперимента	За	108	54	18	18	18			54		3															За	108	54	18	18	18		54		3		238	1							
11	Б1.В.08	Взаимодействие лазерного излучения с веществом													За	108	54	18		36		54		3				За	108	54	18		36		54		3		238	2							
12	Б1.В.09	Оптоинформационные материалы квантовой электроники и нанофотоники													Эк	108	54	18		36		27	27	3				Эк	108	54	18		36		27	27	3		238	2							
13	Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"													ЗаО	72	18			18		54		2				ЗаО	72	18			18		54		2		238	23							
14	Б1.В.ДВ.01.01	Волоконно-оптические приборы и системы связи													За	72	54	18		36		18		2				За	72	54	18		36		18		2		238	2							
15	Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные измерения													За	72	54	18		36		18		2				За	72	54	18		36		18		2		238	2							
16	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	180	18					18	162		5		ЗаО	216	18			18	198		6		6			ЗаО(2)	396	36			36	360		11			238	123							
17	ФТД.01	Специальные вопросы приборостроения и естественного													За	72	36	36				36		2				За	72	36	36			36		2			235	2							
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(6) ЗаО											Эк(4) За(4) ЗаО(2)											Эк(6) За(10) ЗаО(3)																						
ПРАКТИКИ			(План)																																												
	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Проектно-конструкторская практика													ЗаО	216	18			18	198		6	4			ЗаО	216	18			18	198		6	4		235	2								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																												
КАНИКУЛЫ																																															
													2											5											7												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											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	КСР	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР	Контр оль		
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 5/6		1188								33	21 1/6		2232								62	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			1188								33			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час./нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,5																						26,3											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																						27											
	Аудиторная нагрузка			27,3																						13,7											
	Контактная работа			28,3																						14,2											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	540	162	54	306	18	396	108	29	ТО: 17 5/6 Э: 2													ТО: 17 5/6 Э: 2											
1	Б1.В.03	Нелинейная оптика	За	72	54	18		36		18		2														За	72	54	18		36		18		2	238	3
2	Б1.В.05	Нанопластика и наноплазмоника	Эк	108	54	18		36		27	27	3														Эк	108	54	18		36		27	27	3	238	3
3	Б1.В.06	Лазерная спектроскопия	Эк	72	36	18		18		9	27	2														Эк	72	36	18		18		9	27	2	238	3
4	Б1.В.10	Основы конструирования оптических и лазерных приборов. Прикладная оптика.	Эк КР	108	72	18	18	36		9	27	3														Эк КР	108	72	18	18	36		9	27	3	238	3
5	Б1.В.11	Лазерные технологии и технологические лазеры	ЗаО	72	54	18	18	18		18		2														ЗаО	72	54	18	18	18		18		2	238	3
6	Б1.В.12	Современные лазерные технологические комплексы на основе волоконных лазеров	За	72	54	18	18	18		18		2														За	72	54	18	18	18		18		2	238	3
7	Б1.В.13	Цифровая голография и оптическая память	Эк	72	36	18		18		9	27	2														Эк	72	36	18		18		9	27	2	238	3
8	Б1.В.14	Научно-исследовательский семинар "Современные лазерные аппараты и системы"	ЗаО	108	18			18		90		3														ЗаО	108	18		18		90		3	238	23	
9	Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерные технологии в приборостроении	За	72	54	18		36		18		2														За	72	54	18		36		18		2	238	3
10	Б1.В.ДВ.02.02	Основы робототехники и мехатроники	За	72	54	18		36		18		2														За	72	54	18		36		18		2	238	3
11	Б1.В.ДВ.03.01	CALS -технологии в приборостроении	За	72	54	18		36		18		2														За	72	54	18		36		18		2	238	3
12	Б1.В.ДВ.03.02	Прикладная механика	За	72	54	18		36		18		2														За	72	54	18		36		18		2	244	3
13	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	144	18			18		126		4														ЗаО	144	18			18		126		4	238	123
14	ФТД.02	Когерентно-оптические методы в измерительной технике и фотонике	За	72	36			36		36		2														За	72	36			36		36		2	238	3
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(5) ЗаО(3) КР											Эк(4) За(5) ЗаО(3) КР																							
ПРАКТИКИ			(План)											972 54 18 54 918 27 17 1/6											972 54 18 54 918 27 17 1/6												
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская деятельность	ЗаО	540	18			18		522		15	9 2/3	ЗаО	540	18			18		522		15	9 2/3	238	4											
	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта в производственно-технологической деятельности	ЗаО	324	18			18		306		9	5 2/3	ЗаО	324	18			18		306		9	5 2/3	238	4											
	Б2.В.04(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ЗаО	108	18			18		90		3	1 5/6	ЗаО	108	18			18		90		3	1 5/6	238	4											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											216 18 18 162 36 6 4											216 18 18 162 36 6 4												
	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Эк	216	18			18		162		36	6 4	Эк	216	18			18		162		36	6 4	238	4											
КАНИКУЛЫ			1											8											9												

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				98		124	62	28	34	62	29	33
	Итого по ОП (без факультативов)				96		120	60	28	32	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	13%	51		66	43	23	20	23	23	
Б1.О	Обязательная часть						20	20	15	5			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						46	23	8	15	23	23	
Б2	Практика	12%	88%	0%	39		48	17	5	12	31	4	27
Б2.О	Обязательная часть						6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						42	11	5	6	31	4	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2		4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.3	-	52	52.5	-	52.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.5	-	40.5	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					24.2	-	24.3	20	-	28.3	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1224	-	414	324	-	486	
		Блок Б2					126	-	18	36	-	18	54
		Блок Б3					18	-			-		18
		Блок ФТД					72	-		36	-	36	
		Итого по всем блокам					1440	-	432	396	-	540	72
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)						9	6	3	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					30.89%						
		в интерактивной форме					18.4%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					21.7%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					51.52%							