

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА – Российский технологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом

Протокол № 2 от 29.09.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ С.А. Кудж  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе аспирантуры

12.06.01

Направление 12.06.01 ФОТОНИКА. ПРИБОРОСТРОЕНИЕ. ОПТИЧЕСКИЕ  
И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы  
программы:  
Институт: Физико-технологический институт

Квалификация: <u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>4г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2019

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 877 от 30.07.2014

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская деятельность в области лазерной физики, волновой оптики, интегральной и волоконной оптики, нелинейной оптики, оптоэлектроники, плазмоники, биомедицины, биотехники, разработки оптических систем связи, регистрации и обработки информации, разработки, модернизации и создании приборов и систем, основанных на различных фотонных принципах, создания новых материалов (метаматериалов) для фотоники, оптических, оптоэлектронных, биотехнических и биомедицинских применений, работа в экспертных советах и комиссиях
+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор \_\_\_\_\_ / Н.И. Прокопов/

Директор \_\_\_\_\_ / Р.В. Шамин/

Зав. аспирантурой \_\_\_\_\_ / В.С. Томашевская/

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31				
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	=	=	=	=															Э																																					
II	К	К	К	К															Э																																					
III	К	К	К	К															Э																																					
IV	К	К	К	К															Э																				Э	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
V	К	К	К	К																																																				

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
а	Теоретическое обучение, практики и научные исследования	15	23	38	15	23	38	15	23	38	15	17	32	146
б														
в	Экзаменационные сессии	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	8
г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											4	4	4
к	Каникулы		12	12		12	12		12	12		12	12	48
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		16	36	52	16	36	52	16	36	52	16	36	52	208
Аспирантов														
Сдающих канд. экз.														
Соискателей с руков.														
Изучающих ФД														
Групп														

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
																Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.Дисциплины (модули)							30	30	1080	1080	318	318	384	378		2	5	7	2	6	6	2				
Базовая часть							9	9	324	324	160	160	74	90			5	4								
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2				5	5	180	180	132	132	12	36			5							1	Иностранные языки	
+	Б1.Б.02	История и философия науки	3			3	4	4	144	144	28	28	62	54				4						77	Гуманитарных и общественных наук	
Вариативная часть							21	21	756	756	158	158	310	288		2		3	2	6	6	2				
+	Б1.В.01	Организация научных исследований	1				2	2	72	72	16	16	20	36		2								77	Гуманитарных и общественных наук	
+	Б1.В.02	Современное состояние и тенденции развития оптико-электронных систем	3				3	3	108	108	32	32	40	36				3						22	Оптико-электронные приборы и системы	
+	Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	4				2	2	72	72	22	22	14	36					2					77	Гуманитарных и общественных наук	
+	Б1.В.04	Оптоэлектронные средства контроля в микроэлектронике	5				3	3	108	108	32	32	40	36						3				22	Оптико-электронные приборы и системы	
+	Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	5				3	3	108	108	32	32	40	36						3				22	Оптико-электронные приборы и системы	
+	Б1.В.06	Оптические модуляторы	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			22	Оптико-электронные приборы и системы	
+	Б1.В.07	Фотоника и телекоммуникационные системы	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			22	Оптико-электронные приборы и системы	
+	Б1.В.08	Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы	7				2	2	72	72	8	8	28	36								2		22	Оптико-электронные приборы и системы	
Блок 2.Практики							6	6	216	216				180	36				3	3						
Вариативная часть							6	6	216	216				180	36				3	3						
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)			3				3	3	108	108							3					9	Физико-технологический институт	
+	Б2.В.02(П)	Педагогическая практика			4				3	3	108	108							3					9	Физико-технологический институт	
Блок 3.Научные исследования							195	195	7020	7020				6876	144		22	31	13	32	18	30	23	26		
Вариативная часть							195	195	7020	7020				6876	144		22	31	13	32	18	30	23	26		
+	Б3.В.01(Н)	Научные исследования			1234567				169	169	6084	6084				22	31	13	32	18	30	23		9	Физико-технологический институт	
+	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			8				26	26	936	936											26	9	Физико-технологический институт	
Блок 4.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324				252	72								9			
Базовая часть							9	9	324	324				252	72								9			
+	Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	8						3	3	108	108											3	9	Физико-технологический институт	
+	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	8						6	6	216	216											6	9	Физико-технологический институт	
ФТД.Факультативы							4	4	144	144	16	16	92	36					4							
Вариативная часть							4	4	144	144	16	16	92	36					4							
+	ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык			3				2	2	72	72	8	8	46	18				2				1	Иностранные языки	
+	ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)			3				2	2	72	72	8	8	46	18				2				77	Гуманитарных и общественных наук	

План Учебный план аспирантуры '12.06.01\_29092021\_2019\_FT1.plx', код направления 12.06.01, направленность программы : Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы, год на

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(Н)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Организация научных исследований	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-1	способностью идентифицировать новые области исследований, новые проблемы в сфере профессиональной деятельности с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований	ОПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.02	Современное состояние и тенденции развития оптико-электронных систем	
Б1.В.04	Оптоэлектронные средства контроля в микроэлектронике	
Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	
ОПК-2	способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(Н)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-3	владением методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.02	Современное состояние и тенденции развития оптико-электронных систем	
Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-4	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.02	Современное состояние и тенденции развития оптико-электронных систем	
Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-5	способностью оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.04	Оптоэлектронные средства контроля в микроэлектронике	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-6	способностью подготавливать научно-технические отчеты и публикаций по результатам выполненных исследований	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-7	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
Вид деятельности: научно-исследовательская деятельность в области лазерной физики, волновой оптики, интегральной и волоконной оптики, нелинейной оптики, оптоэлектроники, плазмоники, биомедицины		
ПК-1	готовностью осуществлять комплексные исследования современных оптических и оптико-электронных приборов и комплексов	ПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.01	Организация научных исследований	
Б1.В.02	Современное состояние и тенденции развития оптико-электронных систем	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б1.В.04	Оптоэлектронные средства контроля в микроэлектронике	
Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	
Б1.В.06	Оптические модуляторы	
Б1.В.07	Фотоника и телекоммуникационные системы	
Б1.В.08	Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.01(Н)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.В	Вариативная часть	УК-3; УК-5; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.01	Организация научных исследований	УК-3; ПК-1
Б1.В.02	Современное состояние и тенденции развития оптико-электронных систем	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	УК-5; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.04	Оптоэлектронные средства контроля в микроэлектронике	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
Б1.В.06	Оптические модуляторы	ПК-1
Б1.В.07	Фотоника и телекоммуникационные системы	ПК-1
Б1.В.08	Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы	ПК-1
Б2	Практики	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б2.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	УК-5; УК-6; ОПК-7; ПК-1
Б3	Научные исследования	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б3.В	Вариативная часть	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б3.В.01(Н)	Научные исследования	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б4	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-7
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1

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

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





№	Индекс	Наименование	Семестр 5								Семестр 6								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	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр
ИТОГО (с факультативами)				864						24	16		1296						36	24		2160								60	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864						24			1296						36			2160								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			51.6								52.5								52.1														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			90								90								90														
	Аудиторная нагрузка			4.3								0.7								2.5														
	Контактная работа			4.3								0.7								2.5														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				864	64	32		32	710	90	24	ТО: 15 Э: 1		1296	16	8		8	1190	90	36	ТО: 23 Э: 1		2160	80	40		40	1900	180	60	ТО: 38 Э: 2		
1	Б1.В.04	Оптоэлектронные средства контроля в микроэлектронике	Эк	108	32	16		16	40	36	3												Эк	108	32	16		16	40	36	3		22	5
2	Б1.В.05	Лазерно-локационные комплексы	Эк	108	32	16		16	40	36	3												Эк	108	32	16		16	40	36	3		22	5
3	Б1.В.06	Оптические модуляторы											Эк	108	8	4		4	64	36	3		Эк	108	8	4		4	64	36	3		22	6
4	Б1.В.07	Фотоника и телекоммуникационные системы											Эк	108	8	4		4	64	36	3		Эк	108	8	4		4	64	36	3		22	6
5	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	За	648					630	18	18		За	1080					1062	18	30		За(2)	1728					1692	36	48		9	1234567
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За								Эк(2) За								Эк(4) За(2)															
ПРАКТИКИ		(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ																				12									12					

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль			Всего
ИТОГО (с факультативами)				900							25	16		1260							35	24		2160							60	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900							25			1260							35			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			56.4										54										55.2											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										18										36											
	Аудиторная нагрузка			0.6																				0.3											
	Контактная работа			0.6																				0.3											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	8	4		4	838	54	25	ТО: 15 Э: 1		936						918	18	26	ТО: 17 Э: 1		1836	8	4		4	1756	72	51	ТО: 32 Э: 2		
1	Б1.В.08	Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы	Эк	72	8	4		4	28	36	2													Эк	72	8	4		4	28	36	2		22	7
2	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	За	828					810	18	23													За	828					810	18	23		9	1234567
3	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук											За	936					918	18	26			За	936					918	18	26		9	8
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За										За										Эк За(2)												
ПРАКТИКИ			(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324					252	72	9	6			324					252	72	9	6		
	Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен										Эк	108						72	36	3	2	Эк	108					72	36	3	2			
	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)										Эк	216					180	36	6	4	Эк	216					180	36	6	4				
КАНИКУЛЫ																							12										12		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов			
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Итого по факту										
Итого по плану										



СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантуры '12.06.01\_29092021\_2019\_FTI.plx', код направления 12.06.01, направленность программы: 2.2.6, год начала подготовки 2019

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				244	244	244	60	24	36	64	27	37	60	24	36	60	25	35	
	Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	24	36	60	23	37	60	24	36	60	25	35	
B1	Дисциплины (модули)	30%	70%	0%	30	30	30	7	2	5	9	7	2	12	6	6	2	2		
B1.Б	Базовая часть				9	9	9	5		5	4	4								
B1.В	Вариативная часть				21	21	21	2	2		5	3	2	12	6	6	2	2		
	Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	53	22	31	51	16	35	48	18	30	49	23	26	
B2	Практики	0%	100%	0%	6	6	6				6	3	3							
B2.В	Вариативная часть				6	6	6				6	3	3							
B3	Научные исследования	0%	100%	0%	195	195	195	53	22	31	45	13	32	48	18	30	49	23	26	
B3.В	Вариативная часть				195	195	195	53	22	31	45	13	32	48	18	30	49	23	26	
B4	Государственная итоговая аттестация	100%	0%	0%	9	9	9										9		9	
B4.Б	Базовая часть				9	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	4	4				4	4								
ФТД.В	Вариативная часть				4	4	4				4	4								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	54	54	-	54	54.8	-	51.6	52.5	-	56.4	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					74.3	-	54	54	-	162	72	-	90	90	-	54	18	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					2.2	-	1.1	5.8	-	4	1	-	4.3	0.7	-	0.6		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					318	-	16	132	-	60	22	-	64	16	-	8		
		Блок Б2						-			-			-			-			
		Блок Б3						-			-			-			-			
		Блок Б4						-			-			-			-			
		Блок ФТД					16	-			-	16		-			-			
		Итого по всем блокам					334	-	16	132	-	76	22	-	64	16	-	8		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						2	1	1	3	2	1	4	2	2	3	1	2	
		ЗАЧЕТ (За)						2	1	1	4	2	2	2	1	1	2	1	1	
		РЕФЕРАТ (Реф)									1	1								
		Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.63%												

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

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

Член комиссии	
---------------	--

Дежурство	
-----------	--

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--



Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Иностранные языки
2		Философия, социология, политология
3		Инструментальное и прикладное программное обеспечение
4		Педагогика и психология
5		Метрология и стандартизация
6		Моделирование радиофизических процессов
7		Конструирование и производство радиоэлектронных средств
8		Наноэлектроника
9		Физико-технологический институт
10		Институт радиотехнических и телекоммуникационных систем
11		Институт информационных технологий
12		Институт инновационных технологий в государственном управлении
13		Институт экономики и права
14		Институт тонких химических технологий
15		Институт кибернетики
16		Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
17		Факультет общей подготовки
18		Телекоммуникации и радиотехника
19		Теоретическая радиотехника и радиофизика
20		Радиоэлектронные системы и комплексы
21		Радиосистемы передачи информации
22		Оптико-электронные приборы и системы
23		Инженерная экология техносферы
24		Менеджмент
25		Экономика промышленности
26		Экономика и управление организациями
27		Философия
28		Иностранные языки (кампус на ул. Стромынка)
29		Биомедицинские приборы и компьютерные технологии
30		Теплофизические приборы и аппараты
31		Компьютерный дизайн
32		Организационно-кадровая работа в органах государственной власти
33		История
34		Прикладная математика и механика
35		Оптические и биотехнические системы и технологии
36		Приборы и информационно-измерительные системы
37		Материаловедение
38		Информационные технологии в машино- и приборостроении
39		Транспортные средства и бортовые информационно-управляющие системы
40		Интеллектуальные технологии и системы
41		Аппаратное, программное и математическое обеспечение вычислительных систем
42		Автоматизированные системы управления
43		Прикладная и бизнес-информатика
44		Биотехнология и промышленная формация

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Иностранные языки (кампус на пр. Вернадского 86)
46		Правовое обеспечение национальной безопасности
47		Уголовно-правовое обеспечение национальной безопасности
48		Правовое обеспечение безопасности в коммерческой деятельности и защита интеллектуальной собственност
49		Вычислительная техника
50		Математическое обеспечение и стандартизация информационных технологий
51		Прикладная математика
52		Корпоративные информационные системы
53		Проблемы управления
54		Информационные системы в химической технологии
55		Персональная электроника
56		Материаловедение и технология функциональных материалов и структур
57		Неорганическая химия им. А.Н. Реформатского
58		Аналитическая химия им. И.П. Алимарина
59		Органическая химия им. И.М. Назарова
60		Физическая химия им. Я.К. Сыркина
61		Химия и технология высокомолекулярных соединений им. С.С. Медведева
62		Химия и технология элементоорганических соединений им. К.А. Андрианова
63		Химия и технология биологически активных соединений им. Н.А. Преображенского
64		Коллоидальная химия им. С.С. Воюцкого
65		Технология нефтехимического синтеза и искусственного жидкого топлива им. А.Н. Башкирова
66		Материаловедение и технологии функциональных материалов и структур
67		Химия и технология редких и рассеянных элементов, наноразмерных и композиционных материалов
68		Химия и технология основного органического синтеза
69		Химия и технология переработки эластомеров им. Ф.Ф. Кошелева
70		Химия и технология переработки пластмасс и полимерных композитов
71		Химия и физика полимеров и полимерных материалов им. Б.А. Догадкина
72		Процессы и аппараты химической технологии им. Н.И. Гельперина
73		Образовательные технологии и системы
74		Техническая электродинамика и электроника
75		Информационное противоборство
76		Управление и моделирование систем
77		Гуманитарных и общественных наук









Примечание Учебный план аспирантуры '12.06.01\_29092021\_2019\_FT1.plx', код направления 12.06.01, направленность программы: 2.2.6, год начала подготовки 2019