

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 17.10.2022 20:41:39  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16cf3c0ce536f0f66

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 8 от 31.05.2021

12.06.01

Направление подготовки 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

направленность "Приборы, системы и изделия медицинского назначения"

Составлен на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки  
12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

**Кафедра:** Биомедицинской инженерии

**Отдел:** аспирантуры и докторантуры

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5л

Год начала подготовки 2021

Образовательный стандарт 877

30.07.2014

## 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

Проректор по науке и инновациям

Начальник ОПиАКВК

Зав. кафедрой БМИ

/ Ларина О.Г./

/ Милостная Н.А./

/ Корневский Н.А./









семестр А [9 нед]					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ						Код	Наименование	
4			108	24	-		56%					
6			108	24	-		57.1%					
8												
9					-		57.1%					
11					-		80%					
12					36		50%			50	Философии и социологии	УК-1, 2, 5, 6
15					36		100%			13	Иностранных языков	УК-3, 4
18												
20					-		50%					
22					-		50%					
23					36		50%			50	Философии и социологии	ОПК-1, 2, 3, 5, 7; УК-1, 2, 3, 5
26					36		100%			13	Иностранных языков	ОПК-6, 7; УК-3, 4
29					36		50%			63	Коммуникации и психологии	ОПК-7; УК-3, 5, 6
32					36		50%			60	Уникальных зданий и сооружений	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-1, 2, 3, 5, 6
35					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5; УК-2
38					36		33.3%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-2; ПК-2, 3, 5
41												
43					-		50%					
45												
46					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 5; ПК-1, 3, 5; УК-1, 2
49					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 5; ПК-1, 3, 5; УК-1, 2
50												
52												
53					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 5; ПК-1, 2, 3; УК-1, 2
56					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 5; ПК-1, 2, 3; УК-1, 2
57												
60												
62				15	-							
64	Часов											
65	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции	
66	216			6								





№	Экстр А [9 нед]				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции	
	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ						Код	Наименование		
67					36	1.50				4	Биомедицинской инженерии	ОПК-7; УК-3, 5, 6	
68	216			6	36	1.50				4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
69	...												
71	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
72	Итого	СР	Ауд										
73	324			9									
74	324			9	36	1.50				4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
75	...												
77	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
78	Итого	СР	Ауд										
79				9	-								
81	...												
82	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
83			108	3	-								
84			108	3	36					4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
87	...												
89	Часов				ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
90	Итого	СР	Ауд										
91	216			6									
92	216			6	36	1.50				4	Биомедицинской инженерии	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; ПК-1, 2, 3, 4, 5; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6	
93	...												
95	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции	
96													
97					-		50%						
98					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-3; ПК-1, 5	





Распределение по курсам и семестрам																																											
С 2	Семестр 4 [12 нед]							Семестр 5 [2 нед]							Семестр 6 [12 нед]							Семестр 7 [ нед]							Семестр 8 [8 нед]							Семестр 9 [ нед]							С
	Курс 3							Курс 4							Курс 5																												
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контр аль	ЗЕТ									
101														18		18	36		2																								

					Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	семестр А [9 нед]									Код	Наименование	
	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ								
101					36		50%			4	Биомедицинской инженерии	ОПК-3; ПК-1, 5

	Индекс	Содержание
1	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
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	способностью предлагать пути решения, выбирать методику и средства проведения научных исследований
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.6	Приборы, системы и изделия медицинского назначения
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
3	ОПК-3	владением методикой разработки математических и физических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Компьютерные системы томографических исследований
	ФТД.2	Автоматизированные системы расчета и проектирования элементов и узлов биотехнических систем

	Индекс	Содержание
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ОПК-4	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ОПК-5	способностью оценивать научную значимость и перспективы прикладного использования результатов исследования
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
6	ОПК-6	способностью подготавливать научно-технические отчеты и публикации по результатам выполненных исследований
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
7	ОПК-7	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

	Индекс	Содержание
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
8	ПК-1	способностью разрабатывать, модифицировать и оптимизировать методы анализа и синтеза биотехнических систем
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Компьютерные системы томографических исследований
	ФТД.2	Автоматизированные системы расчета и проектирования элементов и узлов биотехнических систем
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
9	ПК-2	способностью анализировать и выявлять проблемы в области биотехнических систем и технологий и ставить задачи исследования для их решения
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ОД.6	Приборы, системы и изделия медицинского назначения
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10	ПК-3	способностью использовать комплекс существующих базовых методов разработки и исследования биотехнических систем, в том числе математической статистики, теории нейронных сетей, нечеткой логики принятия решений и клинико-лабораторных исследований
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ОД.6	Приборы, системы и изделия медицинского назначения
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '9 Фотоника 12.06.01 профиль Приборы, системы и изделия медицинского назначения на 5 лет заочн 2021.plax', код направления

	Индекс	Содержание
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11	ПК-4	готовностью координировать проекты по разработке приборов, систем и программно-аппаратных комплексов биомедицинского и экологического назначения
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12	ПК-5	способностью владеть методологией построения моделей биотехнических систем, знание специфики моделирования живых систем и умение использовать пакеты визуального моделирования для их исследования
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ОД.6	Приборы, системы и изделия медицинского назначения
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ФТД.1	Компьютерные системы томографических исследований
	ФТД.2	Автоматизированные системы расчета и проектирования элементов и узлов биотехнических систем
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
13	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
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

	Индекс	Содержание
14	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
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем
	Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга
	Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований
	Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений
	Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
15	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
16	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
17	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.Б.1	История и философия науки



## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '9 Фотоника 12.06.01 профиль Приборы, системы и изделия медицинского назначения на 5 лет заочн 2021.plax', код направления

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
18	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика
	Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
<b>Б1</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>						
Б1.Б.1	История и философия науки	50	УК-1	УК-2	УК-5	УК-6								
Б1.Б.2	Иностранный язык	13	УК-3	УК-4										
Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности	50	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5			
Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык	13	ОПК-6	ОПК-7	УК-3	УК-4								
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика	63	ОПК-7	УК-3	УК-5	УК-6								
Б1.В.ОД.4	Методология научных исследований при подготовке диссертации	60	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	УК-1	УК-2	УК-3	УК-5	УК-6	
Б1.В.ОД.5	Проектирование медицинских приборов и систем	4	ОПК-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	УК-2				
Б1.В.ОД.6	Приборы, системы и изделия медицинского назначения	4	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-5								
Б1.В.ДВ.1.1	Интеллектуальные системы медико-экологического мониторинга	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-3	ПК-5	УК-1	УК-2			
Б1.В.ДВ.1.2	Методы и средства биоимпедансных исследований	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-3	ПК-5	УК-1	УК-2			
Б1.В.ДВ.2.1	Теория анализа и классификации квазипериодических сигналов и изображений	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2			
Б1.В.ДВ.2.2	Методы анализа и классификации изображений для медицинских диагностических систем	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	УК-1	УК-2			
<b>Б2</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>						
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		ОПК-7	УК-3	УК-5	УК-6								
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6						
<b>Б3</b>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>						
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6						
<b>Б4</b>	<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>						
<b>Б4.Г</b>	<b>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</b>		<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ОПК-3</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-7</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>	<b>УК-6</b>						
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6						
Б4.П	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5



№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)											
				Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля					Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оля								
ИТОГО										25		21						24		21						49		42						
ИТОГО по ООП (без факультативов)										25		21						24		21						49		42						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)								20,6								33,3								27								
		ООП, факультативы (в период экз. сес.)																36								18								
		в период госэкзаменов																																
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с распр. практ. и НИР (час/год)										54								126								90								
ДИСЦИПЛИНЫ		(д)								1234								1270		136						1504		136		ТО: 18 ТО*: 18 З: 2				
		(Предельное)								378								702		108						1080		108						
		(План)								144		54 18 36 90		4		ТО: 7 ТО*: 7 З: 1		432		126 36 90 234 72 12		12		576		180 54 126 324 72 16		16						
1	Б1.Б.1	История и философия науки															Экз		144		36 18 18 72 36 4		Экз		144		36 18 18 72 36 4		50 2					
2	Б1.Б.2	Иностранный язык															Экз		180		54 54 90 36 5		Экз		180		54 54 90 36 5		13 2					
3	Б1.В.ОД.1	Методология науки и образовательной деятельности	За		72 36 18 18 36		2										Экз		72		36 18 18 36 2		Экз		72		36 18 18 36 2		50 1					
4	Б1.В.ОД.2	Профессиональный иностранный язык	За		72 18 18 54		2										Экз		72		18 18 54 2		Экз		72		18 18 54 2		13 1					
5	Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика															Экз		108		36 18 18 72 3		Экз		108		36 18 18 72 3		83 2					
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За(2)										Экз(2) За										Экз(2) За(3)											
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» (План)											756		21 14				432						12 8		1188				33 22					
научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			За		756								21 14				За		432						12 8		За(2) 1188				33 22		23456789	
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»																																		
КАНИКУЛЫ											2																		10					















Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжительность (недель)	Асп.	Часов				Трудо-емкость	
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>ИТОГО</b>	<b>789A123456</b>			<b>134</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>Блок 2 «Практики»</b>	<b>789A</b>			<b>16</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	7			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	8			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	9			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	A			4							
<u>План</u> <u>Факт</u>	<b>Блок 3 «Научные исследования»</b>	<b>123456789A</b>			<b>118</b>							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	2			8							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	3			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	4			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	5			14							
<u>План</u> <u>Факт</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	6			14							

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжительность (недель)		Асп.	Часов				Трудо-емкость
								на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	7			12							
<u>Факт</u>												
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	8			10							
<u>Факт</u>												
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	9			12							
<u>Факт</u>												
<u>План</u>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	А			6							
<u>Факт</u>												



Вид работы	Каф.	Асп.	Часов на аспиранта	Трудоемкость
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Асп.	Часов на асп.	Трудоемкость
<b>Председатель ГЭК (ВКР)</b>			1.00	
<b>Члены ГЭК (ВКР)</b>				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
6			0.50	
7			0.50	
8			0.50	
<b>Секретарь ГЭК (ВКР)</b>				
<b>Примечания к комиссиям ГЭК (ВКР)</b>				

Комиссия №1			
Каф.	Асп.	Часов на асп. /на гр.	Трудоем кость

Председатель ГЭК			1,00	
------------------	--	--	------	--

Лекции (час. на гр.)		-		
----------------------	--	---	--	--

Члены ГЭК				
1			0,50	
2			0,50	
3			0,50	
4			0,50	
5			0,50	
6			0,50	
7			0,50	
8			0,50	

Дежурство				
1				
2				

Секретарь ГЭК				
---------------	--	--	--	--

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

Код	Наименование кафедры
1	Автомобилей и автомобильного хозяйства (Автомобили, транспортные системы и процессы)
2	Административного и трудового права
3	Архитектуры, градостроительства и графики
4	Биомедицинской инженерии
5	Экономики, управления и аудита (Бухгалтерского учета, анализа и аудита)
6	Водоснабжения и охраны водных ресурсов (40- Теплогазоводоснабжения )
7	Высшей математики
8	Вычислительной техники
9	Горного дела и обогащения полезных ископаемых (53 - Экспертизы и управления недвижимостью, горн..
10	Городского дорожного строительства и строительной механики
11	Гражданского права
12	Дизайна и технологий легкой промышленности (47- Стандартизации, метрологии, управления качеством,..
13	Иностранных языков
14	Информатики и прикладной математики (31- Программной инженерии)
15	Информационных систем и технологий
16	Истории государства и права (39 - Теории и истории государства и права)
17	Истории и социально-культурного сервиса
18	Информационной безопасности
19	Конституционного права
20	Конструирования и технологии электронно-вычислительных средств (35-Космического приборостроения и..
21	Физического воспитания
22	Материаловедения и сварочного производства (23- Машиностроительных технологий и оборудования)
23	Машиностроительных технологий и оборудования
24	Экономической безопасности и налогообложения
25	Начертательной геометрии и инженерной графики (3-Архитектуры, градостроительства и графики)
26	Общей и неорганической химии (62- Фундаментальной химии и химической технологии)
27	Общетеоретических дисциплин
28	Органической и аналитической химии (62- Фундаментальной химии и химической технологии)
29	Охраны труда и окружающей среды
30	Педагогике и психологии (63 - Коммунологии и психологии)
31	Программной инженерии
32	Промышленного и гражданского строительства
33	Региональной экономики и менеджмента
34	Таможенного дела и мировой экономики
35	Космического приборостроения и систем связи
36	Теоретической и экспериментальной физики (61-Общей и прикладной физики)
37	Механики, мехатроники и робототехники
38	Теоретической и прикладной лингвистики
39	Теории и истории государства и права
40	Теплогазоводоснабжения
41	Товароведения, технологии и экспертизы товаров
42	Товароведения и экспертизы товаров (41-Товароведения, технологии и экспертизы товаров)
43	Финансового права, конституционного, гражданского и административного судопроизводства

Код	Наименование кафедры
44	Уголовного права
45	Уголовного процесса и криминалистики
46	Управления инновациями (59-Экономики, управления и политики)
47	Стандартизации, метрологии, управления качеством, технологии и дизайна (Управления качеством, ..
48	Физики (61 -Общей и прикладной физика)
49	Физической химии и химической технологии (62- Фундаментальной химии и химической технологии)
50	Философии и социологии
51	Финансов и кредита
52	Экономики и управления (59- Экономики, управления и политики)
53	Экспертизы и управления недвижимостью, горного дела
54	Электроснабжения
55	Вокального искусства
56	Государственной политики и международных отношений (57- Международных отношений и государственно..
57	Международных отношений и государственного управления
58	Нанотехнологий, общей и прикладной физики (Нанотехнологий и инженерной физики)
59	Экономики, управления и политики (5- Экономики, управления и аудита)
60	Уникальных зданий и сооружений
61	Общей и прикладной физики (58- Нанотехнологий, общей и прикладной физики )
62	Фундаментальной химии и химической технологии
63	Коммуникологии и психологии







Примечание Учебный план аспирантов '9 Фотоника 12.06.01 профиль Приборы, системы и изделия медицинского назначения на 5 лет заочн 2021.plax', код направления 12.06

--