Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Беспалов Владимир Александрович
Должность: Ректор МИЭТ
Дата подписания: 13.06.2023 12:51:05
Уникальный программный ключ:
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 15.02.2023

Ректор _____ *Беспалов В.А.*
"__"_____ 20___ г.

по программе магистратуры

01.04.04

Направление 01.04.04 Прикладная математика
Направленность (профиль) «Цифровая обработка сигналов и изображений»

Кафедра: Кафедра Высшей математики №1
Факультет: _

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022
Учебный год 2023-2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 15 от 10.01.2018

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Балашов А.Г./*

Начальник АНОК _____ */ Никулина И.М./*

Заведующий кафедрой _____ */ Прокофьев А.А./*

Руководитель магистерской программы _____ */ Умняшкин С.В./*

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3D967872996F602E168E55FE1F346D75
Владелец: Беспалов Владимир Александрович
Действителен: с 15.09.2022 до 09.12.2023

План Учебный план магистратуры '01.04.04-ВМ-1-2022 Цифровая обработка сигналов и изображений.plx', код направления 01.04.04, год начала подготовки 2022

-	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов					Курс 1															Курс 2														Закрепленная
										Семестр 1							Семестр 2								Семестр 3									Семестр 4					
Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	з.е.	Лек	Пр	СР	СР пр. подгот	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)				67	2412	840	1320	252	14	24	62	12	230	488		72	18	64	8	152	316		108	21	64	96	8	112	6	412		72	4	4	36	104		
Обязательная часть				47	1692	584	928	180	14	16	32		176	332		36	12	48	8	88	216		72	15	64	32	8	96	6	276		72	4	4	36	104		
Иностранный язык для профессиональной коммуникации			1	3	108	48	60			3			48	60																								29
Функциональный анализ	1			4	144	48	60	36		4			48	60		36																						1
Специальные разделы математической статистики			1	3	108	48	60			3			48	60																								1
Теория аналитических функций и ее приложения			1	3	108	32	76			3	16		16	76																								1
3D моделирование			1	3	108	32	76			3	16		16	76																								1
Проектный менеджмент			2	2	72	32	40										2	16		16	40																	27
Алгебраические основы криптографии	2			4	144	48	60	36									4	32		16	60		36															1
Математические методы для физиков и инженеров	2			3	108	32	40	36									3			32	40		36															1
Функциональное программирование			2	3	108	32	76										3		8	24	76																	1
Корпоративная культура			3	2	72	32	40																	2	16			16		40								43
Асимптотический анализ			3	3	108	32	76		6															3				32	6	76								1
Математическая логика и лингвистика	3			4	144	48	60	36																4	32			16		60		36						1
Распознавание образов и машинное обучение	3			4	144	48	60	36	8															4		32	8	16		60		36						1
Методология научного познания			3	2	72	32	40																	2	16			16		40								43
Публикационная активность и научно-технические информационные системы		4		1	36	4	32																										1	4		32		1
Искусственный интеллект			4	3	108	36	72																										3		36	72		1
Часть, формируемая участниками образовательных				20	720	256	392	72		8	30	12	54	156		36	6	16		64	100		36	6		64		16		136								
Применение вейвлетов в цифровой обработке сигналов			1	3	108	32	76			3	6	4	22	76																								1
Цифровые фильтры	1			5	180	64	80	36		5	24	8	32	80		36																						1
Цифровая обработка изображений	2			6	216	80	100	36									6	16		64	100		36															1
Компьютерное зрение			3	3	108	48	60																	3		32		16		60								1
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		**3**		3	**108**	**32**	**76**																	3		**32**				**76**								
Программирование графических ускорителей		3		3	108	32	76																	3		32				76								36
Разработка многопоточных приложений в среде IPS		3		3	108	32	76																	3		32				76								36
Принципы построения математических моделей		3		3	108	32	76																	3		32				76								1
Блок 2.Практика				38	1368		1368		1260	6				216	144		12				432	396		9						324	324		11			396	396	
Часть, формируемая участниками образовательных				38	1368		1368		1260	6				216	144		12				432	396		9						324	324		11			396	396	
Учебная практика (научно-исследовательская работа)			12	15	540		540		540	4				144	144		11				396	396																1
Производственная практика (научно-исследовательская работа)			34	20	720		720		720															9						324	324		11			396	396	1
Производственная практика (педагогическая практика)			12	3	108		108			2				72			1				36																	1
Блок 3.Государственная итоговая аттестация				15	540		540																										15			540		
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				15	540		540																										15			540		1
ФТД.Факультативы				4	144	72	72										4	24		48	72																	
Часть, формируемая участниками образовательных				4	144	72	72										4	24		48	72																	
Технологии социально-психологической адаптации		2		2	72	32	40										2	16		16	40																	43
Основы права интеллектуальной собственности		2		1	36	8	28										1	8			28																	43
Основы французского языка		2		1	36	32	4										1			32	4																	29

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.14	Методология научного познания	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.06	Проектный менеджмент	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы права интеллектуальной собственности	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.10	Корпоративная культура	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
Б3.01	Выполнение 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
Б1.О.01	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	
Б1.О.15	Публикационная активность и научно-технические информационные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Основы французского языка	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.10	Корпоративная культура	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Технологии социально-психологической адаптации	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.10	Корпоративная культура	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен обобщать и критически оценивать опыт и результаты научных исследований в области прикладной математики	ОПК
Б1.О.15	Публикационная активность и научно-технические информационные системы	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать и развивать математические методы моделирования объектов, процессов и систем в области профессиональной деятельности	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	Функциональный анализ	
Б1.О.03	Специальные разделы математической статистики	
Б1.О.04	Теория аналитических функций и ее приложения	
Б1.О.07	Алгебраические основы криптографии	
Б1.О.08	Математические методы для физиков и инженеров	
Б1.О.11	Асимптотический анализ	
Б1.О.12	Математическая логика и лингвистика	
Б1.О.13	Распознавание образов и машинное обучение	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен разрабатывать наукоемкое программное обеспечение для автоматизации систем и процессов, а также развивать информационно-коммуникационные технологии	ОПК
Б1.О.05	3D моделирование	
Б1.О.09	Функциональное программирование	
Б1.О.16	Искусственный интеллект	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен к разработке и применению моделей и методов представления, преобразования, анализа данных для цифровых систем обработки сигналов и изображений	-
Б1.В.01	Применение вейвлетов в цифровой обработке сигналов	
Б1.В.02	Цифровые фильтры	
Б1.В.03	Цифровая обработка изображений	
Б1.В.04	Компьютерное зрение	
Б1.В.ДВ.01.01	Программирование графических ускорителей	
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка многопоточных приложений в среде IPS	
Б1.В.ДВ.01.03	Принципы построения математических моделей	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '01.04.04-ВМ-1-2022 Цифровая обработка сигналов и изображений.plx', код направления 01.04.04, год начала подготовки

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; ПК-1
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	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.02	Функциональный анализ	ОПК-2
Б1.О.03	Специальные разделы математической статистики	ОПК-2
Б1.О.04	Теория аналитических функций и ее приложения	ОПК-2
Б1.О.05	3D моделирование	ОПК-3
Б1.О.06	Проектный менеджмент	УК-2
Б1.О.07	Алгебраические основы криптографии	ОПК-2
Б1.О.08	Математические методы для физиков и инженеров	ОПК-2
Б1.О.09	Функциональное программирование	ОПК-3
Б1.О.10	Корпоративная культура	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.11	Асимптотический анализ	ОПК-2
Б1.О.12	Математическая логика и лингвистика	ОПК-2
Б1.О.13	Распознавание образов и машинное обучение	ОПК-2
Б1.О.14	Методология научного познания	УК-1
Б1.О.15	Публикационная активность и научно-технические информационные системы	УК-4; ОПК-1
Б1.О.16	Искусственный интеллект	ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1
Б1.В.01	Применение вейвлетов в цифровой обработке сигналов	ПК-1
Б1.В.02	Цифровые фильтры	ПК-1
Б1.В.03	Цифровая обработка изображений	ПК-1
Б1.В.04	Компьютерное зрение	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Программирование графических ускорителей	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Разработка многопоточных приложений в среде IPS	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Принципы построения математических моделей	ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1
Б2.В.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа	ПК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	УК-3; УК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '01.04.04-ВМ-1-2022 Цифровая обработка сигналов и изображений.plx', код направления 01.04.04, год начала подготовки

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б3.01	Выполнение 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
ФТД	Факультативы	УК-2; УК-4; УК-5
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-5
ФТД.В.01	Технологии социально-психологической адаптации	УК-5
ФТД.В.02	Основы права интеллектуальной собственности	УК-2
ФТД.В.03	Основы французского языка	УК-4