

УТВЕРЖДАЮ  
 Первый проректор Нагорнов О.В.

# Учебный план основной образовательной программы

## Цифровая инженерия и ядерное приборостроение

по направлению 12.04.01 «Приборостроение»

Уровень: Магистратура  
 Квалификация: магистр  
 очная форма обучения  
 2024 год приема

УМС ИФТИС НИЯУ МИФИ.  
 Протокол №3 от 28.08.2023

### 1. График учебного процесса

		Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август																																																		
		1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 сент.	22-28 сент.	29 сент.-5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт.- 2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек.-4 янв.	5-11 янв.	12-18 янв.	19-25 янв.	26 янв.-1 фев.	2-8 февр.	9-15 февр.	16-22 февр.	23 февр.- 1 марта	2-8 марта	9-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 апр.	20-26 апр.	27 апр.-3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля- 2 авг.	3-9 авг.	10-16 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.										
		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										
Годы	1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т							
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

Т – теоретическое обучение, Э – экзаменационная сессия, К – каникулы, П – практика, Д – выпускная квалификационная работа



Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 18 нед (ТО: 18 нед)						2 17 нед (ТО: 17 нед)						3 18 нед (ТО: 18 нед)						4 10 нед (ТО: 10 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.4 Ф	САПР в цифровой ядерной электронике	24	2	72	32		32		40	3																				ПК-5, ПК-11, ПК-12.2, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.5 Ф	Моделирование измерительных систем импульсной сильноточной электроники	24	3	108							22	15	7		86	3														ПК-5, ПК-7, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.6 Ф	Регистрация быстропротекающих процессов и цифровая обработка сигнала	24	3	108													32	8	8	16	40	3(36)								ПК-2, ПК-5, ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.7 Ф	Цифровые и физические модели в ядерном приборостроении	24	2	72													16		16		56	3								УК-6, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.8 Ф	Б1.ДВ.2.8.1 Пакеты прикладных программ для моделирования приборов и устройств в ядерном приборостроении Б1.ДВ.2.8.2 Цифровые модели в среде Matlab	24	3	108							30		30		78	3/0, К/п														ПК-1, УКЦ-1, ПК-12.1, ПК-12.2
Б1.ДВ.2.9 Ф	Основы радиологии и радиационной экологии	24	2	72							15	15			57	3														ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.10 Ф	Ядерно-физические методы анализа материалов	24	3	108													56		32	24	52	3/0								ПК-2, ПК-12.1
Б1.ДВ.2.11 Ф	Б1.ДВ.2.11.1 Физические основы генерации ионных пучков в плазменных источниках нейтронных трубок Б1.ДВ.2.11.2 Кинетика физических процессов в материалах атомной техники	24	5	180							30	15	15		42	3	24	16	8		48	3(36)								ПК-2, ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.12 Ф	Б1.ДВ.2.12.1 Методы планирования и управления деятельностью современного предприятия ядерного приборостроения Б1.ДВ.2.12.2 Применение системы автоматизированного проектирования на предприятии (САПР Creo Parametric)	24	2	72																			20	10	10		52	3		УК-2, УК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12
Б1.ДВ.2.13 Ф	Высоковольтная и радиационная стойкость ядерно-физических приборов и узлов	24	2	72																			20	10	10		52	3		ПК-6, ПК-12.1, ПК-12.3

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																					Практическая подготовка	Компетенции								
					1 курс											2 курс																			
					1 18 нед (ТО: 18 нед)					2 17 нед (ТО: 17 нед)					3 18 нед (ТО: 18 нед)					4 10 нед (ТО: 10 нед)															
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр			Лаб	СРС	Атт					
Б1.ДВ.2.14 Ф	Б1.ДВ.2.14.1 Основы формирования затрат разработки и последующего производства инновационной продукции Б1.ДВ.2.14.2 Интеллектуальный анализ данных (Data Mining)	24	2	72																						УК-1, УК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12 ПК-1, УКЦ-2									
		132			20	10	10				52	3																							
Б1.ДВ.2.15 Ф	Импульсная электротехника в генераторах нейтронов и рентгеновского излучений	24	3	108										23		15	8	49	3(36)									ПК-5, ПК-12.3							
Б1.ДВ.2.16 Ф	Материаловедение для высоковольтной электрофизической аппаратуры	24	2	72																					10		10		62		3		ПК-2, ПК-5		
Б2	Практика		41	1476																															
Б2.ОД	Базовая часть		5	180																															
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (производственно-технологическая)	24	5	180	32						40	3	30							42	3(36)										32	УК-1, УК-2, 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, УКЦ-1, УКЦ-2			
Б2.ДВ	Вариативная часть		36	1296																															
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	24	27	972	32						112	3/0	30							150	3/0	32					364	3/0	30			186	3(36)	648	УК-1, УК-2, ПК-3, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3
Б2.ДВ.2 Ф	Производственная практика (преддипломная)	24	9	324																									324	3/0	324	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3			
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																															
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	24	6	216																									216		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, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3				
Ф	Факультативы		5	180																															
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																													УК-1, УК-3, УК-6		
					360	96	168	32	576	277	52	142	23	623	252	84	80	56	720	100	30	40	944												
Всего:					120 + 5	4320 + 180	30 ЗЕТ					30 ЗЕТ					30 ЗЕТ					30 ЗЕТ					1004 ч								

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс								2 курс									
					1 18 нед (ТО: 18 нед)				2 17 нед (ТО: 17 нед)				3 18 нед (ТО: 18 нед)				4 10 нед (ТО: 10 нед)					
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб		
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					20				16.29				14				10					
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					52				52.94				54				50.4					
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48				45				36				36					
Зачет					5				3				3				4					
Зачет с оценкой					2				2				2				1					
Экзамен					4				5				3				1					
Курсовой проект					2				1													
Курсовая работа					1																	

СОГЛАСОВАНО:

Нач. отдела магистратуры Кружалова О.В.

Руководитель магистерской программы Рябева Е.В.