МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Институт ядерной физики и технологий

1773

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
_____ Нагорнов О.В.
"___" _____ 20__г.

Учебный план основной образовательной программы

Физика и экономика ядерных энергетических технологий

по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»

Уровень: Магистратура
Квалификация: Магистр
очная форма обучения
2021 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
Протокол №01/0820-573.1 от 31.08.2020

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 фев. - 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		Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
Годы 2	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	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

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

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры: 1 курс, 1 (18 нед (ТО: 18 нед)) Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Att	1 курс, 2 (17 нед (ТО: 17 нед)) Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Att	2 курс, 3 (18 нед (ТО: 18 нед)) Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Att	2 курс, 4 (5 нед (ТО: 5 нед)) Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Att	Практическая подготовка	Компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		87	3132																																																	
Б1.ОД	Базовая часть		14	504																																																	
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		10	360	48	16	32			60										24	24				84		20	20				88			
Б1.ОД.1.1	Специальные главы высшей математики	31	4	144	48	16	32			60	Э(36)																																									ОПК-2, ПК-4
Б1.ОД.1.2	Менеджмент и маркетинг	75	3	108																24	24				84	З/О																										УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13, ПК-14
Б1.ОД.1.3	История и методология научного познания	54	3	108																																								20	20				88	З			УК-1, УК-5
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		4	144	64	32	32			44																																										
Б1.ОД.2.1	Ядерная физика	307	4	144	64	32	32			44	Э(36)																																									ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-13
Б1.ДВ	Вариативная часть		73	2628																																																	
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		15	540	48	16	32			96		75	15	60			141		32	8	24			76																												
Б1.ДВ.1.1	*Б1.ДВ.1.1.1* Управление ядерными знаниями	5	5	180	48	16	32			96	Э(36)																																									УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3
	Б1.ДВ.1.1.2 Ядерные реакторы нового поколения	13																																																			УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9.1
Б1.ДВ.1.2	Ядерный топливный цикл (Nuclear Fuel Cycle)	5	2	72								30	15	15			42	З																																		ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.1.3	Компьютерное моделирование	5	5	180								45		45			99	Э(36)																																		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10
Б1.ДВ.1.4	Материалы ядерных реакторов	9	3	108															32	8	24			76	З/О																											ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		56	2016	192	64	128			276		285	60	165	60	32	295		256	88	152	16		284		30	6	24			78			
Б1.ДВ.2.1	Дозиметрия излучений	1	3	108	48	32	16			60	З/О																																									УК-1, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2

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 *5 нед* (ТО: 5 нед)								
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.2	*Б1.ДВ.2.2.1* Теория переноса нейтронов *Б1.ДВ.2.2.2* Специальные материалы и защищенность ядерно-топливного цикла	5	4	144	32	16	16			76	*Э(36)*																						ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2 ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.2.3	Теплогидравлические процессы в перспективных ЯЭУ	13	3	108	48	16	32			60	*З/О*																						ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-9.2
Б1.ДВ.2.4	*Б1.ДВ.2.4.1* Fortran — эксклюзивный язык научных вычислений *Б1.ДВ.2.4.2* Визуальная аналитика *Б1.ДВ.2.4.3* Конструкционные материалы *Б1.ДВ.2.4.4* Материаловедческие проблемы экологии *Б1.ДВ.2.4.5* Научные основы ядерной энергетики *Б1.ДВ.2.4.6* Объектно-ориентированное программирование на языке Python *Б1.ДВ.2.4.7* Операционная система Linux *Б1.ДВ.2.4.8* Основы САПР для ядерно-физических установок *Б1.ДВ.2.4.9* Происхождение Вселенной *Б1.ДВ.2.4.10* Радиационная безопасность *Б1.ДВ.2.4.11* Теория автоматического управления *Б1.ДВ.2.4.12* Численные методы теории переноса ионизирующих излучений	411	2	72	32		32			40	*З*																						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9.1 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ОПК-2, ПК-12 УК-1, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2 УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11
Б1.ДВ.2.5	*Б1.ДВ.2.5.1* Fortran — эксклюзивный язык научных вычислений *Б1.ДВ.2.5.2* Визуальная аналитика *Б1.ДВ.2.5.3* Конструкционные материалы *Б1.ДВ.2.5.4* Материаловедческие проблемы экологии *Б1.ДВ.2.5.5* Научные основы ядерной энергетики *Б1.ДВ.2.5.6* Объектно-ориентированное программирование на языке Python *Б1.ДВ.2.5.7* Операционная система Linux *Б1.ДВ.2.5.8* Основы САПР для ядерно-физических установок *Б1.ДВ.2.5.9* Происхождение Вселенной *Б1.ДВ.2.5.10* Радиационная безопасность *Б1.ДВ.2.5.11* Теория автоматического управления *Б1.ДВ.2.5.12* Численные методы теории переноса ионизирующих излучений	411	2	72	32		32			40	*З*																						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-9.1 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ОПК-2, ПК-12 УК-1, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2 УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11
Б1.ДВ.2.6	Метрология, стандартизация и сертификация (в реакторных измерениях)	5	3	108								45	15	30			27	*Э(36)*															УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.2.7	Деятельность международных организаций в сфере ядерных технологий	411	2	72								30		30			42	*З*															УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.ДВ.2.8	Практические навыки проектирования ЯЭУ	13	6	216								60	30		30	32	88	*Э(36), К/п*															ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2
Б1.ДВ.2.9	Физическая теория ядерных реакторов	5	5	180								90	15	45	30		54	*Э(36)*															ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2

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 *5 нед* (ТО: 5 нед)								
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.10	*Б1.ДВ.2.10.1* Python для анализа данных и научной визуализации *Б1.ДВ.2.10.2* Введение в машинное обучение *Б1.ДВ.2.10.3* Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT *Б1.ДВ.2.10.4* Детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах *Б1.ДВ.2.10.5* Инженерные расчеты ядерных энергетических установок *Б1.ДВ.2.10.6* Материалы термоядерных реакторов *Б1.ДВ.2.10.7* Нейтронная физика *Б1.ДВ.2.10.8* Система компьютерной верстки LaTeX *Б1.ДВ.2.10.9* Современная гамма-спектрометрия *Б1.ДВ.2.10.10* Современные проблемы ядерной физики *Б1.ДВ.2.10.11* Специализированные пакеты численного моделирования и анализа *Б1.ДВ.2.10.12* Технические аспекты обеспечения режима ядерного нераспространения *Б1.ДВ.2.10.13* Увлекательная ядерная физика *Б1.ДВ.2.10.14* Физика защиты *Б1.ДВ.2.10.15* Цифровые системы автоматического управления *Б1.ДВ.2.10.16* Ядерный топливный цикл	411	2	72								30		30			42	*З*															ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 УК-1, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ОПК-3, ПК-12 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-3, ПК-12 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ОПК-3, ПК-12 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11
Б1.ДВ.2.11	*Б1.ДВ.2.11.1* Python для анализа данных и научной визуализации *Б1.ДВ.2.11.2* Введение в машинное обучение *Б1.ДВ.2.11.3* Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT *Б1.ДВ.2.11.4* Детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах *Б1.ДВ.2.11.5* Инженерные расчеты ядерных энергетических установок *Б1.ДВ.2.11.6* Материалы термоядерных реакторов *Б1.ДВ.2.11.7* Нейтронная физика *Б1.ДВ.2.11.8* Система компьютерной верстки LaTeX *Б1.ДВ.2.11.9* Современная гамма-спектрометрия *Б1.ДВ.2.11.10* Современные проблемы ядерной физики *Б1.ДВ.2.11.11* Специализированные пакеты численного моделирования и анализа *Б1.ДВ.2.11.12* Технические аспекты обеспечения режима ядерного нераспространения *Б1.ДВ.2.11.13* Увлекательная ядерная физика *Б1.ДВ.2.11.14* Физика защиты *Б1.ДВ.2.11.15* Цифровые системы автоматического управления *Б1.ДВ.2.11.16* Ядерный топливный цикл	411	2	72								30		30			42	*З*															ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 УК-1, ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, ПК-9.1, ПК-9.2 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ОПК-1, ОПК-3, ПК-12 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ОПК-3, ПК-12 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ОПК-3, ПК-12 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ОПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11
Б1.ДВ.2.12	Автоматизация технологических процессов АЭС	2	4	144															64	16	32	16		44	*Э(36)*								УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-3, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.2.13	Эксплуатация и вывод из эксплуатации ЯЭУ	13	6	216															80	48	32			100	*Э(36)*								УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13
Б1.ДВ.2.14	Нераспространение ядерных материалов (Nonproliferation of Nuclear Materials)	5	3	108															32	16	16			40	*Э(36)*								ОПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-9.2

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 *5 нед* (ТО: 5 нед)								
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	КСР	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.15	*Б1.ДВ.2.15.1* Физические особенности и моделирование ядерных реакторов *Б1.ДВ.2.15.2* Экспериментальная реакторная физика	5	3	108															48		48			24	*Э(36)*									ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2
Б1.ДВ.2.16	Динамика и безопасность ядерно-энергетических установок	5	3	108															32	8	24			76	*З/О*									ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-13, ПК-9.1, ПК-9.2
Б1.ДВ.2.17	*Б1.ДВ.2.17.1* Моделирование процессов в оборудовании АЭС *Б1.ДВ.2.17.2* Актуальные проблемы эксплуатации АЭС	2 13	3	108																						30	6	24			78	*З/О*		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-10, ПК-9.2 УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-9.1
Б1.ДВ.3	Научный семинар	411	2	72															16		16			56	*З*								32	УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-9.1
Б2	**Практика**		27	972																														
Б2.ОП	**Базовая часть**		21	756																														
Б2.ОП.1	Учебная практика (ознакомительная)	13	3	108	32					76	*З/О*																						32	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.1, ПК-9.2
Б2.ОП.2	Производственная практика (преддипломная)	13	18	648																											648	*З/О*	648	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, ПК-13, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-9.1, ПК-9.2
Б2.ПВ	**Вариативная часть**		6	216																														
Б2.ПВ.1	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	13	3	108													108	*З/О*															108	ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-9.1
Б2.ПВ.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	13	3	108															32					76	*З/О*								108	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-9.1, ПК-9.2
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		6	216																														
Б3.1	Выпускная квалификационная работа	13	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, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-9.1, ПК-9.2
Ф	**Факультативы**		5	180																														
Ф.1	Военная подготовка	20	5	180																														УК-1, УК-3, УК-6
					384	128	224			552		360	75	225	60	32	544		360	120	192	16		576		50	26	24			1030			
	Всего:		120 +5	4320 +180	30 ЗЕТ							30 ЗЕТ							30 ЗЕТ							30 ЗЕТ							928 ч	
	Объем аудиторных занятий (ч/нед)				21.33							21.18							20							10								
	Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)				52							48.71							52							43.2								
	Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)				48							36							48															
	Зачет				2							4							1							1								
	Зачет с оценкой				3							1							4							2								
	Экзамен				4							4							4															
	Курсовой проект											1																						
	Курсовая работа																																	

Примечание. Процедура выбора индивидуальной образовательной траектории гарантирует отсутствие в ней повторяющихся изучаемых дисциплин из числа курсов по выбору.

СОГЛАСОВАНО:

И.о. нач. отдела магистратуры _____ Кружалова О.В.

Директор ИЯФИТ _____ Барбашина Н.С.

Руководитель магистерской программы _____ Куценко К.В.