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

1939

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Нагорнов О.В.

Учебный план основной образовательной программы

Технологии вывода из эксплуатации ОИАЭ

по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»

Уровень: Магистратура
Квалификация: магистр
очная форма обучения
2022 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
Протокол №01/0821-573.1 от 31.08.2021

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	К	К	К	К	К	К	К	К
	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																								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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1	**Дисциплины (модули)**		**77**	**2772**																										
Б1.ОД	**Базовая часть**		**16**	**576**																										
Б1.ОД.1	**Общенаучный модуль**		**10**	**360**	**48**	**16**	**32**		**60**								**24**	**24**			**84**		**20**	**20**			**88**			
Б1.ОД.1.1 **О**	Специальные главы высшей математики	31	4	144	48	16	32		60	*Э(36)*																				ОПК-2, ПК-4
Б1.ОД.1.2 **О**	Менеджмент и маркетинг	75	3	108													24	24			84	*З/О*								УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13, ПК-14
Б1.ОД.1.3 **О**	История и методология научного познания	54	3	108																			20	20			88	*З*		УК-1, УК-5
Б1.ОД.2	**Профессиональный модуль**		**6**	**216**	**64**	**32**	**32**		**44**								**16**		**16**		**56**									
Б1.ОД.2.1 **О**	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.ОД.2.2 **О**	Научный семинар	411	2	72													16		16		56	*З*								УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-13
Б1.ДВ	**Вариативная часть**		**61**	**2196**																										

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.1 Ф	*Б1.ДВ.1.1* Fortran — эксклюзивный язык научных вычислений *Б1.ДВ.1.2* Визуальная аналитика *Б1.ДВ.1.3* Конструкционные материалы *Б1.ДВ.1.4* Коррозионное разрушение материалов: причины, последствия, предотвращение *Б1.ДВ.1.5* Материаловедческие проблемы экологии *Б1.ДВ.1.6* Научные основы ядерной энергетики *Б1.ДВ.1.7* Неэнергетическое применение ядерных технологий *Б1.ДВ.1.8* Объектно-ориентированное программирование на языке Python *Б1.ДВ.1.9* Операционная система Linux *Б1.ДВ.1.10* Основы САПР для ядерно-физических установок *Б1.ДВ.1.11* Основы материаловедения *Б1.ДВ.1.12* Происхождение Вселенной *Б1.ДВ.1.13* Радиационная безопасность *Б1.ДВ.1.14* Солнечно-земная нейтринная физика *Б1.ДВ.1.15* Статистика для физиков *Б1.ДВ.1.16* Теория автоматического управления *Б1.ДВ.1.17* Технология материалов: от руды до изделия *Б1.ДВ.1.18* Численные методы теории переноса ионизирующих излучений	411	2	72	32		32		40	*З*																			ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-4, ПК-5, ПК-10 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 УК-1, УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-12 УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-12, ПК-13, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2 Ф	*Б1.ДВ.2.1* Fortran — эксклюзивный язык научных вычислений *Б1.ДВ.2.2* Визуальная аналитика *Б1.ДВ.2.3* Конструкционные материалы *Б1.ДВ.2.4* Коррозионное разрушение материалов: причины, последствия, предотвращение *Б1.ДВ.2.5* Материаловедческие проблемы экологии *Б1.ДВ.2.6* Научные основы ядерной энергетики *Б1.ДВ.2.7* Неэнергетическое применение ядерных технологий *Б1.ДВ.2.8* Объектно-ориентированное программирование на языке Python *Б1.ДВ.2.9* Операционная система Linux *Б1.ДВ.2.10* Основы САПР для ядерно-физических установок *Б1.ДВ.2.11* Основы материаловедения *Б1.ДВ.2.12* Происхождение Вселенной *Б1.ДВ.2.13* Радиационная безопасность *Б1.ДВ.2.14* Солнечно-земная нейтринная физика *Б1.ДВ.2.15* Статистика для физиков *Б1.ДВ.2.16* Теория автоматического управления *Б1.ДВ.2.17* Технология материалов: от руды до изделия *Б1.ДВ.2.18* Численные методы теории переноса ионизирующих излучений	411	2	72	32		32		40	*3*																			ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-4, ПК-5, ПК-10 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 УК-1, УК-2, УК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-12 УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 УК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-12, ПК-13, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.3 Ф	*Б1.ДВ.3.1* Python для анализа данных и научной визуализации *Б1.ДВ.3.2* Актуальные проблемы микро- и космофизики *Б1.ДВ.3.3* Введение в машинное обучение *Б1.ДВ.3.4* Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT *Б1.ДВ.3.5* Детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах *Б1.ДВ.3.6* Инженерные расчеты ядерных энергетических установок *Б1.ДВ.3.7* История и методология науки на примере развития ядерных физики и технологий *Б1.ДВ.3.8* Материалы термоядерных реакторов *Б1.ДВ.3.9* Нейтронная физика *Б1.ДВ.3.10* Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий *Б1.ДВ.3.11* Система компьютерной верстки LaTeX *Б1.ДВ.3.12* Современная гамма-спектрометрия *Б1.ДВ.3.13* Специализированные пакеты численного моделирования и анализа *Б1.ДВ.3.14* Технические аспекты обеспечения режима ядерного нераспространения *Б1.ДВ.3.15* Увлекательная ядерная физика *Б1.ДВ.3.16* Физика защиты *Б1.ДВ.3.17* Цифровые системы автоматического управления *Б1.ДВ.3.18* Ядерный топливный цикл	411	2	72							30		30		42	*3*													ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-12, ПК-13 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-12 ПК-4, ПК-5, ПК-10 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-12 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.4 Ф	*Б1.ДВ.4.1* Python для анализа данных и научной визуализации *Б1.ДВ.4.2* Актуальные проблемы микро- и космофизики *Б1.ДВ.4.3* Введение в машинное обучение *Б1.ДВ.4.4* Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT *Б1.ДВ.4.5* Детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах *Б1.ДВ.4.6* Инженерные расчеты ядерных энергетических установок *Б1.ДВ.4.7* История и методология науки на примере развития ядерных физики и технологий *Б1.ДВ.4.8* Материалы термоядерных реакторов *Б1.ДВ.4.9* Нейтронная физика *Б1.ДВ.4.10* Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий *Б1.ДВ.4.11* Система компьютерной верстки LaTeX *Б1.ДВ.4.12* Современная гамма-спектрометрия *Б1.ДВ.4.13* Специализированные пакеты численного моделирования и анализа *Б1.ДВ.4.14* Технические аспекты обеспечения режима ядерного нераспространения *Б1.ДВ.4.15* Увлекательная ядерная физика *Б1.ДВ.4.16* Физика защиты *Б1.ДВ.4.17* Цифровые системы автоматического управления *Б1.ДВ.4.18* Ядерный топливный цикл	411	2	72							30		30		42	*3*													ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 ПК-12 ПК-4, ПК-5, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2 ПК-12 ПК-4, ПК-5, ПК-10 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-12 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11, УКЦ-1 ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.5	**Общенаучный модуль**		**7**	**252**	**64**	**32**	**32**		**80**		**30**		**30**		**42**															
Б1.ДВ.5.1 Ф	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	*З*	30		30		42	*Э(36)*														УК-4, УК-5
Б1.ДВ.5.2 Ф	Основы ядерных технологий	5	2	72	32	32			40	*З*																				ПК-3, ПК-12
Б1.ДВ.6	**Профессиональный модуль**		**46**	**1656**	**144**	**56**	**88**		**216**		**249**	**111**	**138**		**255**		**236**	**80**	**140**	**16**	**232**									
Б1.ДВ.6.1 Ф	Основы цифрового проектирования сложных инженерных объектов	132	2	72	32	16	16		40	*З*																				ПК-5, ПК-10, ПК-13, УКЦ-1, ПК-15.3
Б1.ДВ.6.2 Ф	Радиохимия	89	3	108	32	8	24		40	*Э(36)*																				ПК-7, ПК-8
Б1.ДВ.6.3 Ф	Ввод, вывод из эксплуатации объектов ядерного топливного цикла	13	4	144	48	16	32		60	*Э(36)*																				УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-15.1, ПК-15.2
Б1.ДВ.6.4 Ф	Демонтаж и дезактивация оборудования и конструкций при ВЭ ЯРОО	1	3	108	32	16	16		76	*З*																				УК-1, УК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-11, ПК-12, ПК-15.2
Б1.ДВ.6.5 Ф	Национальные стратегии по выводу из эксплуатации	1	3	108							32	16	16		40	*Э(36)*														УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-12
Б1.ДВ.6.6 Ф	*Б1.ДВ.6.6.1* Безопасное обращение и захоронение РАО и ОЯТ *Б1.ДВ.6.6.2* Технологии обращения с радиоактивными отходами	1 89	3	108													32	16	16		40	*Э(36)*								УК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-11, ПК-12
Б1.ДВ.6.7 Ф	*Б1.ДВ.6.7.1* Цифровой вывод из эксплуатации объектов использования атомной энергии *Б1.ДВ.6.7.2* Цифровое проектирование сложных инженерных объектов	132	8	288							60	32	28		84	*З, К/п*	44	16	28		64	*Э(36), К/п*								УК-2, ПК-1, ПК-4, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15.1, ПК-15.3
Б1.ДВ.6.8 Ф	*Б1.ДВ.6.8.1* Основы экологической безопасности в ядерной энергетике *Б1.ДВ.6.8.2* Ядерные технологии и экология топливного цикла	1 13	3	108													48	16	32		24	*Э(36)*								ПК-3, ПК-6, ПК-11
Б1.ДВ.6.9 Ф	Международные стандарты в области управления проектами	1	4	144							64	32	32		44	*Э(36)*														УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-12
Б1.ДВ.6.10 Ф	Стоимостной инжиниринг	1	3	108							48	16	32		24	*Э(36)*														УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15.1
Б1.ДВ.6.11 Ф	Экономика ядерного топливного цикла	89	3	108							45	15	30		63	*З/О*														УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.6.12 Ф	Управление жизненным циклом	91	3	108													48	16	32		60	*З/О*								УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-4
Б1.ДВ.6.13 Ф	*Б1.ДВ.6.13.1* Системы радиационного контроля *Б1.ДВ.6.13.2* Основы ядерной и радиационной безопасности	1 5	4	144													64	16	32	16	44	*Э(3б)*								ПК-4, ПК-6, ПК-11
Б2	**Практика**		**37**	**1332**																										
Б2.ОП	**Базовая часть**		**21**	**756**																										
Б2.ОП.1 О	Учебная практика (ознакомительная)	1	3	108	32				76	*З/О*																			108	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
Б2.ОП.2 О	Производственная практика (преддипломная)	1	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, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ПВ	**Вариативная часть**		**16**	**576**																										
Б2.ПВ.1 Ф	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	1	13	468							32				148	*З/О*	32				148	*З/О*	32				76	*З/О*	468	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, 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-15.2
Б2.ПВ.2 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	1	3	108													32				76	*З/О*							108	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, 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-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**6**	**216**																										
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1	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-15.1, ПК-15.2, ПК-15.3
Ф	**Факультативы**		**5**	**180**																										
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																										УК-1, УК-3, УК-6
					416	**136**	**248**		**556**		**371**	**111**	**228**		**529**		**340**	**104**	**156**	**16**	**596**		**52**	**20**			**1028**			

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	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
		Всего:	120 +5	4320 +180	31 ЗЕТ						29 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						1332 ч	
		Объем аудиторных занятий (ч/нед)			23.11						21.82						18.89						10.4							
		Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)			54						52.94						52						43.2							
		Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)			48						36						48													
		Зачет			6						3						1						1							
		Зачет с оценкой			1						2						4						2							
		Экзамен			4						4						4													
		Курсовой проект									1						1													
		Курсовая работа																												

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

СОГЛАСОВАНО:

Нач. отдела магистратуры Кружалова О.В.

Директор ИЯФИТ Барбашина Н.С.

Руководитель магистерской программы Ксенофонтов А.И.