УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД
_____ М.А.Соловьев
"_____"_____20_____

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Национальный исследовательский Томский политехнический университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Прием **2026** года

Направление подготовки	**14.04.02 Ядерные физика и технологии**
Образовательная программа	Nuclear Science and Technology / Ядерные физика и технологии
Группы	**0АМ6Ф**
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 152 от 28.02.2018
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 103-14/об от 13.04.2023
Выпускающее подразделение	Инженерная школа ядерных технологий
	Научно-образовательный центр международного ядерного образования и карьерного сопровождения иностранных студентов ТПУ
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Проектный, Организационно-управленческий, Педагогический

I. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Курсы/Недели	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
1								К										К	Г	:	:	=	=								К												К	:	:	О	О	О	О	=	=	=	=
2								К										К	Г	:	:	=	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	Хпд	/	/	/	/	=	=	=	=	=	=	=	=

Обозначения: " " - Теоретическое обучение и рассредоточенные практики "К" - Конференц-неделя ":" - Экзаменационная сессия "О" - Учебная практика "Х" - Производственная практика "Хпд" - Преддипломная практика "/" - Государственная аттестация "=" - Каникулы "Г" - Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			**Итого**
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
" "	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	16	16	32	16		16	**48**
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2		2	**6**
":"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2		2	**6**
"О"	Учебная практика		4	4				**4**
"Х"	Производственная практика					6	6	**6**
"Хпд"	Преддипломная практика					12	12	**12**
"/"	Государственная аттестация					4	4	**4**
"="	Каникулы	2	5	7	1	8	9	**16**
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	**2**
Итого:		**23**	**29**	**52**	**22**	**30**	**52**	**104**
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	22	42	**86**

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**					**62**	**2232**	**816**	**1416**	**264**	**216**	**336**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**6**	**216**	**64**	**152**			**64**							
М1.БМ1.1.1	Иностранный язык (русский)		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОРЯ		
М1.БМ1.1.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			НОЦ ЦМЯО		
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**4**	**144**	**48**	**96**	**16**	**16**	**16**							
М1.БМ2.1	Ядерная физика	1				4	144	48	96	16	16	16	3/5				НОЦ ЦМЯО	5	
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**5**	**180**	**64**	**116**	**32**	**16**	**16**							
М1.ВМ1.1	Дозиметрия и защита от ионизирующих излучений		1*			3	108	32	76	16	16		2/4				НОЦ ЦМЯО	5	
М1.ВМ1.2	Современные ядерные реакторы и технологии	2				2	72	32	40	16		16		2/2			НОЦ ЦМЯО		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**47**	**1692**	**640**	**1052**	**216**	**184**	**240**							
М1.ВМ3.1	**«Nuclear Safety, Security and Non-Proliferation of Nuclear Materials / Безопасность и нераспространение ядерных материалов»**					**47**	**1692**	**640**	**1052**	**216**	**184**	**240**							
М1.ВМ3.1.1	Национальные и международные гарантии нераспространения ядерных материалов		1			3	108	48	60	16	16	16	3/3				НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.2	Международные и национальные основы регулирования ядерной безопасности	1	1*		1	3	108	48	60	24		24	3/3				НОЦ ЦМЯО		
М1.ВМ3.1.3	Ядерная и радиационная безопасность	1				6	216	48	168	16		32	3/9				НОЦ ЦМЯО		
М1.ВМ3.1.4	Методы и процедуры учета и контроля ядерных материалов	2	2*	2		5	180	80	100	24	40	16		5/5			НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.5	Технологии и элементы систем безопасности		2			3	108	48	60	16	16	16		3/3			НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.6	Информационная безопасность в области ядерных технологий	2	2*		2	3	108	32	76	16	16			2/4			НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.7	Безопасность и надежность технических систем		2			3	108	48	60	24		24		3/3			НОЦ ЦМЯО		
М1.ВМ3.1.8.1	Безопасность и физическая ядерная безопасность перевозки ядерных радиоактивных материалов	3				5	180	64	116	16	16	32			4/6		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.8.2	Импорт, экспорт и перемещение ядерных и радиоактивных материалов	3				5	180	64	116	16	16	32			4/6		НОЦ ЦМЯО	6	

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд)/СРС + Контр. в сем. часов в неделю)				Обесп. подр.	Кол-во студ. ЛБ*	Кол-во студ. ПР*
													1 курс		2 курс				
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			
М1.ВМ3.1.9.1	Методы и приборы измерений ядерных материалов	3	3*		3	5	180	64	116	24	40				4/6		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.9.2	Методы и оборудование для целей гарантий	3	3*		3	5	180	64	116	24	40				4/6		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.10.1	Физическая защита на объекте использования атомной энергии	3	3*	3		5	180	64	116	16	16	32			4/6		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.10.2	Обеспечение физической защиты ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ	3	3*	3		5	180	64	116	16	16	32			4/6		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.11.1	Командный проект «Разработка базовых решений для проекта строительства объектов использования атомной энергии»		3,3*		3	3	108	48	60	8	24	16			3/3		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.11.2	Командный проект «Разработка базовых решений для проекта строительства АЭС»		3,3*		3	3	108	48	60	8	24	16			3/3		НОЦ ЦМЯО	6	
М1.ВМ3.1.12.1	Оценка эффективности системы физической защиты объектов использования атомной энергии		3			3	108	48	60	16		32			3/3		НОЦ ЦМЯО		
М1.ВМ3.1.12.2	Методология анализа и оценки уязвимости физической защиты ядерных материалов и ядерных установок		3			3	108	48	60	16		32			3/3		НОЦ ЦМЯО		
М2	**Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**					**19**	**684**		**684**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**19**	**684**		**684**										
М2.В.1	Учебная практика																		
М2.В.1.1	Педагогическая практика		1,2			6 3/3	216		216				0/6	0/6			НОЦ ЦМЯО		
М2.В.2	Производственная практика																		
М2.В.2.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			13 2/5/6	468		468				0/4	0/10	0/12		НОЦ ЦМЯО		
М2	**Блок 2. Практики**					**33**	**1188**	******	**1188**										
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**33**	**1188**	******	**1188**										
М2.В.3	**Учебная практика**					**6**	**216**	******	**216**										
М2.В.3.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		2*			6	216	**	216					+			НОЦ ЦМЯО		
М2.В.4	**Производственная практика**					**27**	**972**	******	**972**										
М2.В.4.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4*			9	324	**	324							+	НОЦ ЦМЯО		
М2.В.4.2	Преддипломная практика		4*			18	648	**	648							+	НОЦ ЦМЯО		
М3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**					**6**	**216**	******	**216**										
М3.Б	**Базовая часть (обязательная часть)**					**6**	**216**	******	**216**										
М3.Б.1	Выпускная квалификационная работа магистра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216							+	НОЦ ЦМЯО		
ФД	**Факультативные дисциплины**					**10**	**360**	**160**	**200**			**160**							
ФД.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**10**	**360**	**160**	**200**			**160**							
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		2,3			10 5/5	360	160	200			160		5/5	5/5		прочее		
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																			
Блок 1	**Дисциплины (модули)**, суммарно					**62**	**2232**	**816**	**1416**	**264**	**216**	**336**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					6	216	64	152			64							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					4	144	48	96	16	16	16							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					5	180	64	116	32	16	16							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					47	1692	640	1052	216	184	240							
Блок 2	**Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**, суммарно					**19**	**684**		**684**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					19	684		684										
Блок 2	**Практики**, суммарно					**33**	**1188**	******	**1188**										
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					33	1188	**	1188										
Блок 3	**Государственная итоговая аттестация**, суммарно					**6**	**216**	******	**216**										
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216										
Общий объем программы						**120**	**4320**	**816**	**3504**	**264**	**216**	**336**	**16/38**	**17/37**	**18/36**				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам						**120**							27	33	27	33			
													60		60				
Объем базовой (обязательной) части, без учета итоговой государственной аттестации, в %						**8**													
Количество экзаменов						**9**							3	3	3				
Количество зачетов						**12**							4	5	3				
Количество дифференцированных зачетов						**10**							2	3	3	2			
Количество курсовых работ						**2**								1	1				
Количество курсовых проектов						**4**							1	1	2				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Учебный план разработан для студентов, обучающихся по заказу Госкорпорации «Росатом».
2. Форма контроля, отмеченная знаком "*", обозначает дифференцированный зачет
3. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единицы) - 54 часа
4. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
5. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени
6. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)

Начальник учебно-методического управления А.М.Кузьмин

Директор инженерной школы ядерных технологий О.Ю.Долматов

Заведующий кафедрой - руководитель научно-образовательного центра на правах кафедры научно-образовательного центра международного ядерного образования и карьерного сопровождения иностранных студентов ТПУ В.В.Верхотурова