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	**03.04.02 Физика**
Образовательная программа	Физика конденсированного состояния
Группы	**0БМ61 0БМ62**
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	2 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 914 от 07.08.2020
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 103-14/об от 13.04.2023
Выпускающее подразделение	Инженерная школа ядерных технологий Отделение экспериментальной физики
Вид профессиональной деятельности / Тип задач профессиональной деятельности (основной)	Научно-исследовательский
Вид (виды) профессиональной деятельности / Тип (типы) задач профессиональной деятельности (дополнительный (-ые))	Педагогический, Проектный, Организационно-управленческий

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) "--" - не определено

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	6	7	**14**
"**Г**"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	**2**
Итого:		**23**	**29**	**52**	**22**	**28**	**50**	**102**
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)**					**59**	**2124**	**704**	**1420**	**224**	**176**	**304**							
М1.БМ1	**Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть)**					**9**	**324**	**96**	**228**	**16**		**80**							
М1.БМ1.1	Философские и методологические проблемы науки и техники	2				3	108	32	76	16		16		2/4			ОСГН		
М1.БМ1.2.1	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ОЭФ		12
М1.БМ1.2.2	Профессиональная подготовка на английском языке		1,2			6 3/3	216	64	152			64	2/4	2/4			ИШФВП		12
М1.БМ2	**Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть)**					**15**	**540**	**192**	**348**	**56**	**80**	**56**							
М1.БМ2.1.1	Специальный физический практикум	2	2*	2		5	180	64	116	8	32	24		4/6			ОЭФ		
М1.БМ2.1.2	Взаимодействие излучения с веществом	2	2*	2		5	180	64	116	8	32	24		4/6			ИШФВП		
М1.БМ2.2.1	Современные проблемы физики	1				3	108	32	76	16		16	2/4				ОЭФ		
М1.БМ2.2.2	Современные проблемы физики	1				3	108	32	76	16		16	2/4				ИШФВП		
М1.БМ2.3.1	Прикладная ядерная физика	2				3	108	48	60	16	16	16		3/3			ОЭФ		
М1.БМ2.3.2	Симметрии в физике	2				3	108	48	60	16	16	16		3/3			ИШФВП		
М1.БМ2.4.1	Приборы и методы анализа водородсодержащих систем	2	2*	2		4	144	48	96	16	32			3/5			ОЭФ		
М1.БМ2.4.2	Моделирование современных экспериментов в физике высоких энергий	2	2*	2		4	144	48	96	16	32			3/5			ИШФВП		
М1.ВМ1	**Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**15**	**540**	**200**	**340**	**48**	**64**	**88**							
М1.ВМ1.1.1	Компьютерные технологии в науке и образовании	1	1*	1		5	180	64	116	16	24	24	4/6				ОЭФ		
М1.ВМ1.1.2	Компьютерные технологии в науке и образовании	1	1*	1		5	180	64	116	16	24	24	4/6				ИШФВП		
М1.ВМ1.2.1	Теория и свойства кристаллов и неупорядоченных материалов	1				3	108	48	60	8	24	16	3/3				ОЭФ		
М1.ВМ1.2.2	Технические измерения, приборы и средства автоматизации	1				3	108	48	60	8	24	16	3/3				ИШФВП		
М1.ВМ1.3.1	Ядерно-водородные технологии	1	1*	1		4	144	48	96	16		32	3/5				ОЭФ		
М1.ВМ1.3.2	Экспериментальные методы ядерной физики	1	1*	1		4	144	48	96	16		32	3/5				ИШФВП		
М1.ВМ1.4.1	Материалы-накопители водорода	3				3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5		ОЭФ		
М1.ВМ1.4.2	Ускорительная физика	3				3	108	40	68	8	16	16			2.5/3.5		ИШФВП		
М1.ВМ2	**Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**2**	**72**	**32**	**40**	**16**		**16**							
М1.ВМ2.1	Дисциплины по выбору студента		1			2	72	32	40	16		16	2/2				прочее		
М1.ВМ3	**Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**18**	**648**	**184**	**464**	**88**	**32**	**64**							
М1.ВМ3.1	**«Физика конденсированного состояния»**					**18**	**648**	**184**	**464**	**88**	**32**	**64**							
М1.ВМ3.1.1.1	Водородная стойкость конструкционных материалов		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.1.2	Интеллектуальный дизайн материалов		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭФ		

№	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.ВМ3.1.1.3	Изотопный, химический и структурный анализ поверхности методами атомной физики		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.1.4	Квантовая механика		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.1.5	Термодинамика и теплофизика		3			3	108	40	68	16	16	8			2.5/3.5		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.2.1	Дефекты в твердых телах и модифицирование материалов		3,3*		3	4	144	40	104	24		16			2.5/5.5		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.2.2	Физика детекторов		3,3*		3	4	144	40	104	24		16			2.5/5.5		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.3.1	Приборы и установки для анализа твердого тела	3	3*	3		5	180	48	132	16	16	16			3/7		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.3.2	САПР для проектирования установок класса "Мегасайенс"	3	3*	3		5	180	48	132	16	16	16			3/7		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.4.1	Сканирующая зондовая микроскопия	3				3	108	32	76	16		16			2/4		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.4.2	Проектирование моделирования новых материалов	3				3	108	32	76	16		16			2/4		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.4.3	Физика элементарных частиц	3				3	108	32	76	16		16			2/4		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.4.4	Методы машинного обучения в физике высоких энергий	3				3	108	32	76	16		16			2/4		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.5.1	Радиационные эффекты в конденсированных средах		3			3	108	24	84	16		8			1.5/4.5		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.5.2	Обработка больших объемов данных		3			3	108	24	84	16		8			1.5/4.5		ОЭФ		
М1.ВМ3.1.5.3	Методы генерации электромагнитного излучения		3			3	108	24	84	16		8			1.5/4.5		ИШФВП		
М1.ВМ3.1.5.4	Астрофизика и космология		3			3	108	24	84	16		8			1.5/4.5		ИШФВП		
М2	**Блок 2. Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**					**22**	**792**	**16**	**776**	**8**		**8**							
М2.В	**Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)**					**22**	**792**	**16**	**776**	**8**		**8**							
М2.В.1	Учебная практика																		
М2.В.1.1	Педагогическая практика. Основы педагогической деятельности		1			1	36	16	20	8		8	1/1				УНЦ САУ		
М2.В.2	Производственная практика																		
М2.В.2.1.1	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ОЭФ		
М2.В.2.1.2	Научно-исследовательская работа в семестре		1,2,3			18 6/6/6	648		648				0/12	0/12	0/12		ИШФВП		
М2.В.2.2.1	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ОЭФ		
М2.В.2.2.2	Педагогическая практика		2			3	108		108					0/6			ИШФВП		
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	Научно-исследовательская работа		2*			6	216	**	216					+			ОЭФ		
М2.В.3.2	Научно-исследовательская работа		2*			6	216	**	216					+			ИШФВП		
М2.В.4	**Производственная практика**					**27**	**972**	******	**972**										
М2.В.4.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4*			9	324	**	324							+	ОЭФ		
М2.В.4.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		4*			9	324	**	324							+	ИШФВП		
М2.В.4.3	Преддипломная практика		4*			18	648	**	648							+	ОЭФ		
М2.В.4.4	Преддипломная практика		4*			18	648	**	648							+	ИШФВП		
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							+	ОЭФ		
М3.Б.2	Выпускная квалификационная работа магистра (выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216							+	ИШФВП		
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					**59**	**2124**	**704**	**1420**	**224**	**176**	**304**							
	Базовая часть. Модуль общенаучных дисциплин (обязательная часть), суммарно					9	324	96	228	16		80							
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					15	540	192	348	56	80	56							
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					15	540	200	340	48	64	88							
	Вариативная часть. Модуль общеуниверситетских элективных дисциплин (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					2	72	32	40	16		16							
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					18	648	184	464	88	32	64							
Блок 2	**Практики рассредоточенные, в т.ч. НИР**, суммарно					**22**	**792**	**16**	**776**	**8**		**8**							
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					22	792	16	776	8		8							
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**	**720**	**3600**	**232**	**176**	**312**	**17/37**	**14/40**	**14/40**				
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 %						**20**													
Количество экзаменов						**11**							4	4	3				
Количество зачетов						**11**							4	3	4				
Количество дифференцированных зачетов						**9**							2	3	2	2			
Количество курсовых работ						**5**							2	2	1				
Количество курсовых проектов						**1**									1				

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "*", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единицы) - 54 часа
3. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
4. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени
5. * - 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 отделения на правах кафедры отделения экспериментальной физики	Р.С.Лаптев