

УТВЕРЖДАЮ
Врио ректора

25.11.2018

Утверждено
№ 6 от 01.06.2018 г.



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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Прием 2018 года

Направление подготовки	03.03.02 Физика
Образовательная программа	Физика
Группы	0581
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Срок обучения	4 года

Федеральный государственный образовательный стандарт	№ 937 от 07.08.2014 г.
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт	Приказ № 35-1/од от 29.05.2018 г.
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))	Научно-инновационный, 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	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		К									К	:	:	О	О	О	О	:	:	:	:	:	:	:			
3									К										К	Г	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		К	:	:	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:				
4									К										К	Г	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:		К	:	Х	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л	л

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

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ (в неделях):

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
"К"	Теоретическое обучение и расщелоченные практики	16	16	32	16	16	32	16	16	32	16	11	27	123
"К"	Конференц-неделя	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	1	3	15
"О"	Экзаменационная сессия	2	2	4	2	2	4	2	2	4	1	1	2	14
"О"	Учебная практика		4	4			4			4				8
"Х"	Производственная практика									4				4
"Хл"	Преддипломная практика											6	6	6
"Г"	Государственная аттестация											4	4	4
"Г"	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	1	8	9	30
"Г"	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1		1	1		1	1		1	1		1	4
Итого:		23	29	52	23	29	52	23	29	52	21	31	52	208
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		20	24	44	20	24	44	20	24	44	19	23	42	174

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*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.			
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)					207	7452	2954	4498	1035	543	1376											
Б1.БМ1	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть)					104	3744	1616	2128	504	296	816											
Б1.БМ1.1	История		1*			3	108	24	84	8	16	1.5/4.5									ОСГН		
Б1.БМ1.2	Физическая культура и спорт		1			2	72	24	48	8	16	1.5/2.5									ОФК		
Б1.БМ1.3	Философия		2*			3	108	24	84	8	16	1.5/4.5									ОСГН		
Б1.БМ1.4	Основы управления и проектирования на предприятии	6,6*	6			3	108	40	68	24	16						2.5/3.5				ОСГН		
Б1.БМ1.5	Иностранный язык (английский)	1,2,3,4*				12	432	256	176		256	4/2	4/2	4/2	4/2						ОИЯ		12
Б1.БМ1.6	Основы права		1			3	108	40	68	16	24	2.5/3.5									ОСГН		
Б1.БМ1.7	Математика 1		1*			6	216	96	120	48	48	6/6									ОМИ		
Б1.БМ1.8	Математика 2		2*			6	216	96	120	48	48		6/6								ОМИ		
Б1.БМ1.9	Математика 3		3*			6	216	96	120	48	48			6/6							ОМИ		
Б1.БМ1.10	Математика 4.1		4*			3	108	48	60	24	24				3/3						ОМИ		
Б1.БМ1.11	Физика 1		2*			6	216	104	112	40	24	40	6.5/5.5								ОЕН		
Б1.БМ1.12	Физика 2		3*			6	216	88	128	32	24	32		5.5/6.5							ОЕН		
Б1.БМ1.13	Физика 3		4*			6	216	88	128	32	24	32			5.5/6.5						ОЕН		
Б1.БМ1.14	Информатика		1			3	108	48	60	16	32	3/3									ОМИ		
Б1.БМ1.15	Инженерная графика 1		1*			2	72	40	32	16	8	16	2.5/1.5								ООД		
Б1.БМ1.16	Химия 1		1*			3	108	48	60	16	24	8	3/3								ОЕН		
Б1.БМ1.17	Химия 2		2*			3	108	48	60	16	24	8	3/3								ОЕН		
Б1.БМ1.18	Предпринимчивость		4			2	72	24	48	8	16				1.5/2.5						ШИП		
Б1.БМ1.19	Общий физический практикум		2,3			6	216	88	128		56	32	3/3	2.5/3.5							ОЭФ		
Б1.БМ1.20	Электротехника 1.3		4			3	108	48	60	16	16	16			3/3						ОЯТЦ		
Б1.БМ1.21	Инженерное предпринимательство		7*			3	108	40	68	8	32							2.5/3.5			ШИП		
Б1.БМ1.22	Численные методы и математическое моделирование		2			2	72	32	40	16	16			2/2							ОЭФ		
Б1.БМ1.23	Вычислительная физика (практикум на ЭВМ)		3			3	108	48	60	16	32				3/3						ОЭФ		
Б1.БМ1.24	Векторный и тензорный анализ		4			3	108	48	60	16	32				3/3						ОЭФ		
Б1.БМ1.25	Экономика		4*			3	108	40	68	16	24			2.5/3.5							ОСГН		
Б1.БМ1.26	Безопасность жизнедеятельности		3*			3	108	40	68	8	16	16		2.5/3.5							ООД		
Б1.БМ1.27	Комплексный экзамен																						
Б1.БМ1.27.1	Комплексный экзамен по модулю базовой инженерной подготовки		4				36		36							0/2							

№	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*	
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.				
Б1.БМ2	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть)					61	2196	741	1455	254	147	340												
Б1.БМ2.1	Введение в инженерную деятельность		1			1	36	16	20	8		8	1/1									ОСГН		
Б1.БМ2.2	Творческий проект		1,2,3,4			4 1/1/1/1	144	16	128			16	1/1	0/2	0/2	0/2						ОСГН, ШИП		
Б1.БМ2.3	Методы измерений и автоматизация физического эксперимента		4,5			7 3/4	252	96	156	24	72					2,5/3,5	3,5/4,5					ОЭФ		
Б1.БМ2.4	Профессиональная подготовка на английском языке		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	121	167	51		70					1,5/2,5	2/2	2/2	3/3		ОЭФ		
Б1.БМ2.5	Интегральные уравнения и вариационное исчисление	5				6	216	88	128	32		56					5,5/6,5					ОЭФ		
Б1.БМ2.6	Атомная физика		5			4	144	56	88	16	16	24					3,5/4,5				НОЦ Б.П. Вейнберга			
Б1.БМ2.7	Учебно-исследовательская работа студентов		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288		288								0/4	0/4	0/4	0/6		ОЭФ		
Б1.БМ2.8	Теоретическая физика	6,7	5,8			21 6/6/6/3	756	316	440	107	59	150					5,5/6,5	6/6	5,5/6,5	4/5		ОЭФ		
Б1.БМ2.9	Аддитивные технологии		3			2	72	32	40	16		16			2/2							ОЭФ		
Б1.ВМ1	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					9	324	120	204	72		48												
Б1.ВМ1.1	Дисциплины дополнительной специализации		5,6,7			9 3/3/3	324	120	204	72		48					2,5/3,5	2,5/3,5	2,5/3,5		прочее			
Б1.ВМ2	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					33	1188	477	711	205	100	172												
Б1.ВМ2.1	«Физика конденсированного состояния»					33	1188	477	711	205	100	172												
Б1.ВМ2.1.1.1	Металлы и полупроводники: технологии и процессы	6				6	216	88	128	32	24	32						5,5/6,5				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.1.2	Физика поверхности и тонкие пленки	6				6	216	88	128	32	24	32						5,5/6,5				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.2.1	Кристаллография		6			3	108	40	68	16		24						2,5/3,5				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.2.2	Методы исследования наноматериалов		6			3	108	40	68	24		16						2,5/3,5				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.3.1	Взаимодействие излучения и плазмы с веществом		6			2	72	32	40	16		16						2/2				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.3.2	Спечлавы физики		6			2	72	32	40	16		16						2/2				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.4.1	Экспериментальные методы в исследовании конденсированного состояния	8	7*	7		8 5/3	288	116	172	46	54	16							4,5/5,5	4/5		ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.4.2	Пучковое и плазменное модифицирование поверхности	8	7*	7		8 5/3	288	116	172	46	54	16							4,5/5,5	4/5		ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.5.1	Основы анализа поверхности твердых тел и тонких пленок	8	7,8*	8		6 3/3	216	84	132	46		38						2,5/3,5	4/5			ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.5.2	Физические основы плазменных технологий	8	7,8*	8		6 3/3	216	84	132	46		38						2,5/3,5	4/5			ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.6	Физические основы наноматериалов		7			3	108	40	68	16		24						2,5/3,5				ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.7	Основы водородных технологий		8			3	108	44	64	22		22								4/5		ОЭФ		
Б1.ВМ2.1.8	Вакуумное оборудование плазменных и ускорительных систем		8			2	72	33	39	11	22									3/3		ОЭФ		
Б1.ВМ3	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	337	41			337												
Б1.ВМ3.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1,2,3,4,5,6,7,8				378	337	41			337	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	2/0	3/0		ОФК		
Б2	Блок 2. Практики					27	972	**	972															
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					27	972	**	972															
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432															
Б2.В.1.1	Учебная практика по развитию цифровых компетенций		2*			6	216	**	216					+								ОЭФ		
Б2.В.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		4*			6	216	**	216						+							ОЭФ		
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540															
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6*			6	216	**	216									+				ОЭФ		
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		8*			9	324	**	324											+		ОЭФ		
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216															
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216															
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					6	216	**	216											+		ОЭФ		
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	161	199			161												
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	161	199			161												
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		4,5,6,7,8			10 2/2/2/2/2	360	161	199			161				2/2	2/2	2/2	2/2	3/3	прочее			

№	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*		
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс					
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.				8 сем.	
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:																								
Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно					207	7452	2954	4498	1035	543	1376												
	Базовая часть. Модуль базовой инженерной подготовки (обязательная часть), суммарно					104	3744	1616	2128	504	296	816												
	Базовая часть. Модуль направления подготовки (обязательная часть), суммарно					61	2196	741	1455	254	147	340												
	Вариативная часть. Модуль дополнительной специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					9	324	120	204	72		48												
	Вариативная часть. Модуль специализации (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					33	1188	477	711	205	100	172												
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно						378	337	41			337												
Блок 2	Практики, суммарно					27	972	**	972															
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					27	972	**	972															
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно					6	216	**	216															
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно					6	216	**	216															
Общий объем программы						240	8640	2954	5686	1035	543	1376	54	54	54	54	54	54	54	54				
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам								240					27	33	27	33	27	33	27	33				
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС								1035					60		60		60		60					
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП								35																
Количество экзаменов								7							1	1	2	1	2					
Количество зачетов								42					6	4	5	5	6	6	5	5				
Количество дифференцированных зачетов								23					4	5	3	5		2	2	2				
Количество курсовых работ								3									1	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 единиц) - 54 часа
3. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
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

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы ядерных технологий

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения экспериментальной физики

Руководитель ООП Физика

Руководитель специализации Физика конденсированного состояния

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

О.Ю.Долматов

А.М.Лидер

Е.А.Склярова

Е.А.Склярова