

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шевчик Андрей Павлович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.12.2024 12:53:04  
Уникальный программный ключ:  
476b4264da36714552dc83748d2961662babc012

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)"**

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 26.11.2024

**УТВЕРЖДАЮ**

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор  
Шевчик А.П.  
2024 г.

**16.03.01**

16.03.01 Техническая физика

Профиль: Цифровая физика материалов  
Кафедра: Теоретических основ материаловедения  
Факультет: Механический

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 696 от 01.06.2020

Срок получения образования: 4 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-конструкторский

## СОГЛАСОВАНО

Ректор \_\_\_\_\_ / Шевчик А.П./

Проректор по УиМР \_\_\_\_\_ / Пекаревский Б.В./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Денисенко С.Н./

Декан Механического факультет \_\_\_\_\_ / Марцулевич Н.А./

Руководитель направления \_\_\_\_\_ / Сычев М.М./

Зав.кафедрой ТОМ \_\_\_\_\_ / Сычев М.М./

-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра											
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Рефе рат	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Семест р 2	з.е.	Семест р 3	з.е.	Семест р 4	з.е.	Семест р 5	з.е.	Семест р 6	з.е.	Семест р 7	з.е.	Семест р 8	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование							210	210	7888	7888	4820	4712	2258	810	36	28	27	31	30	30	26	26	12												
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>									210	210	7888	7888	4820	4712	2258	810	36	28	27	31	30	30	26	26	12												
<b>Обязательная часть</b>									148	148	5328	5328	3192	3102	1452	684		26	25	29	27	18	8	9	6												
+	Б1.О.01	История России	2						4	4	144	144	116	108	1	27			4											10	Истории и права						
+	Б1.О.02	Философия		4				4	3	3	108	108	60	54	48						3							42	Философии								
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123					9	9	324	324	162	162	126	36		2	2	2	3							8	Иностранных языков								
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1					3	3	108	108	58	54	50			3										32	Общей химической технологии и катализа								
+	Б1.О.05	Математика	24	13					14	14	504	504	262	252	170	72		3	4	3	4							4	Математики								
+	Б1.О.06	Введение в информационные технологии		1					3	3	108	108	74	72	34			3										63	Системного анализа и информационных технологий								
+	Б1.О.07	Физика	23						8	8	288	288	148	144	68	72			4	4								19	Общей физики								
+	Б1.О.08	Основы права		1					2	2	72	72	38	36	34			2										10	Истории и права								
+	Б1.О.09	Основы экономики и менеджмента		4					3	3	108	108	78	72	30						3							58	Экономики и организации производства								
+	Б1.О.10	Представление результатов научной работы		8					2	2	72	72	50	48	22										2			29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.О.11	Основы российской государственности			1				2	2	72	72	54	54	18			2										28	Социологии								
+	Б1.О.12	Основы экологии		4					2	2	72	72	38	36	34						2							6	Инженерной защиты окружающей среды								
+	Б1.О.13	Социология и психология		3		3			3	3	108	108	56	54	52					3								28	Социологии								
+	Б1.О.14	Основы военной подготовки			3				2	2	72	72	60	60	12					2								23	Основ военной подготовки								
+	Б1.О.15	Инженерная графика	1	2		2			7	7	252	252	166	162	59	27		4	3									5	Инженерного проектирования								
+	Б1.О.16	Электротехника и электроника	3						3	3	108	108	56	54	16	36					3							19	Общей физики								
+	Б1.О.17	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	72	30	28	42			2										21	Физического воспитания								
+	Б1.О.18	Общая и неорганическая химия	1	2					9	9	324	324	220	216	77	27		5	4									16	Неорганической химии								
+	Б1.О.19	Теоретическая механика	3	2					5	5	180	180	98	90	46	36			2	3								30	Механики								
+	Б1.О.20	Прикладная механика	4	3					6	6	216	216	132	126	57	27					3	3						30	Механики								
+	Б1.О.21	Физико-химические методы анализа	3						4	4	144	144	74	72	34	36					4							2	Аналитической химии								
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация		5					4	4	144	144	74	72	70								4					29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.О.23	Механика жидкости и газа		4			4		3	3	108	108	98	98	10						3							20	Оптимизации химической и биотехнологической аппаратуры								
+	Б1.О.24	Основы физики твердого тела	5						4	4	144	144	92	90	16	36							4					19	Общей физики								
+	Б1.О.25	Техническая термодинамика и теплотехника	4						4	4	144	144	76	72	32	36					4							24	Процессов и аппаратов								
+	Б1.О.26	Трехмерное проектирование элементов техники		4					2	2	72	72	54	54	18						2							18	Оборудования и робототехники переработки пластмасс								
+	Б1.О.27	Вычислительные машины и контроллеры	6				6		4	4	144	144	86	86	22	36							4					1	Автоматизации процессов химической промышленности								
+	Б1.О.28	Автоматизированные системы управления технологическими процессами	6			6			4	4	144	144	88	88	20	36							4					1	Автоматизации процессов химической промышленности								
+	Б1.О.29	Основы моделирования систем	5				5		5	5	180	180	100	98	44	36							5					1	Автоматизации процессов химической промышленности								
+	Б1.О.30	Компьютерное моделирование технических систем	7			7			5	5	180	180	108	108	36	36									5			26	Ресурсосберегающих технологий								
+	Б1.О.31	Алгоритмические языки программирования высокого уровня		2					2	2	72	72	46	46	26				2									63	Системного анализа и информационных технологий								
+	Б1.О.32	Планирование исследований и анализ экспериментальных данных		3					2	2	72	72	72	72							2							63	Системного анализа и информационных технологий								
+	Б1.О.33	Теория вероятности и математическая статистика	7						4	4	144	144	90	90	18	36							4					4	Математики								
+	Б1.О.34	Информационные технологии в физике		5					3	3	108	108	72	72	36								3					29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.О.35	Автоматизированное проектирование		5					2	2	72	72	56	54	16								2					27	Систем автоматизированного проектирования и управления								
+	Б1.О.36	Искусственный интеллект в физике	8						4	4	144	144	50	48	58	36									4			1	Автоматизации процессов химической промышленности								
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									62	62	2560	2560	1628	1610	806	126	36	2	2	2	3	12	18	17	6												
+	Б1.В.01	Физическая культура и спорт (элективные курсы)		1234567							328	328	328	328														21	Физического воспитания								
+	Б1.В.02	Физические методы исследования		7					4	4	144	144	90	90	54										4			29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.В.03	Взаимодействие излучения с веществом	6	7					6	6	216	216	120	120	69	27							3	3				25	Радиационной технологии								
+	Б1.В.04	Теория упругости	7	6					6	6	216	216	100	100	80	36							3	3				30	Механики								
+	Б1.В.05	Культура речи и деловое общение		2					2	2	72	72	38	36	34				2									8	Иностранных языков								
+	Б1.В.06	Спектроскопические методы исследования и контроля качества материалов		8					3	3	108	108	64	64	44										3			29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.В.07	Вычислительное материаловедение	5						4	4	144	144	74	72	34	36							4					13	Мехатронных технологических комплексов								
+	Б1.В.08	Полимерные и композиционные материалы	7						4	4	144	144	72	72	45	27									4			29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.В.09	Кристаллохимия		5					3	3	108	108	74	72	34								3					62	Химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов								
+	Б1.В.10	Материаловедение		3					2	2	72	72	60	54	12						2							29	Теоретических основ материаловедения								
+	Б1.В.11	Судостроительные стали		6					2	2	72	72	50	48	22								2					29	Теоретических основ материаловедения								

+	Б1.В.12	Защита от коррозии		6				4	4	144	144	80	80	64		2				4		29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.13	Аддитивные технологии		5				2	2	72	72	56	54	16		2			2			29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.14	Основы наноматериалов и нанотехнологий		6		6		4	4	144	144	64	64	80		2				4		29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.15	Порошковые материалы		7				3	3	108	108	54	54	54		2				3		29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.16	Технология конструкционных материалов		4		4		3	3	108	108	72	72	36		2			3			29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.17	Введение в инженерную деятельность		1		1		2	2	72	72	48	46	24		2	2					29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.18	Управление качеством		6				2	2	72	72	48	48	24		2				2		1	Автоматизации процессов химической промышленности		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>5</b>		<b>5</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>		<b>2</b>				3					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Фотометрия		5		5		3	3	108	108	72	72	36		2				3		29	Теоретических основ материаловедения		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы оптических измерений		5		5		3	3	108	108	72	72	36		2				3		29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б2.В.ДВ.02</b>		<b>8</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	<b>44</b>		<b>2</b>						3			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Керамические материалы		8				3	3	108	108	64	64	44		2						3	29	Теоретических основ материаловедения	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Углеродные материалы		8				3	3	108	108	64	64	44		2						3	29	Теоретических основ материаловедения	
<b>Блок 2.Практика</b>								21	21	756	756	560		196					3		6	3	9		
<b>Обязательная часть</b>								15	15	540	540	380		160						3			3	9	
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>		<b>4</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>90</b>		<b>18</b>						3					
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика		4				3	3	108	108	90		18						3		29	Теоретических основ материаловедения		
+	Б2.О.02	<b>Производственная практика</b>		<b>78</b>				<b>12</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>432</b>	<b>290</b>		<b>142</b>								3	9		
+	Б2.О.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа		7				3	3	108	108	90		18								3	29	Теоретических основ материаловедения	
+	Б2.О.02.02(Пд)	Преддипломная практика		8				9	9	324	324	200		124								9	29	Теоретических основ материаловедения	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								6	6	216	216	180		36							6				
+	Б2.В.01	<b>Производственная практика</b>		<b>6</b>				<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>180</b>		<b>36</b>								6			
+	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		6				6	6	216	216	180		36								6	29	Теоретических основ материаловедения	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>								9	9	324	324	25		299									9		
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299								9	29	Теоретических основ материаловедения	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>								3	3	108	108	58	52	50				2		1					
+	ФТД.01	Методы искусственного интеллекта		2				2	2	72	72	42	36	30				2					63	Системного анализа и информационных технологий	
+	ФТД.02	Стекло		4				1	1	36	36	16	16	20					1				29	Теоретических основ материаловедения	