

” ”

..

30.08.2024

:

:

:

[https://ciu.nstu.ru/documents\\_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16](https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16)

: 22.04.01

:

,

:

,

( )

,

( )

:

: 2

:

: 2023

30.08.2024

:

:

:

[https://ciu.nstu.ru/documents\\_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16](https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16)

30.08.2024

:

:

:

[https://ciu.nstu.ru/documents\\_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16](https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16)

30.08.2024

:

:

:

[https://ciu.nstu.ru/documents\\_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16](https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=CAF418CA4269DCDB324EDD250815DA16)

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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
.	.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</

1. ( )

1		1.1	4	144	56	18		18	36	2	18	88	1	4	144	1				1		18		18		18	16	65	
2		1.2	6	216	79			72	45	2	5	137	1	4	144		1					18				36	5	103	
													2	2	72	2						18				36	3	6	
3		1.3	4	144	43	18		18	12	2	5	101	3	4	144		3			3		18		18		18	5	103	
4	,	1.4	6	216	79			72		2	5	137	1	3	108		1			1		18				36	5	67	
													2	3	108	2				2		18				36	6	39	
5		1.5	6	216	82	18		18		2	44	134	1	6	216	1						18		18		18	42	102	
6		1.6	6	216	79	36		36	18	2	5	137	1	6	216	1				1		18		36		36	3	105	
7		1.7	6	216	76			72	36	2	2	140	2	2	72		2					18				24	2	46	
													3	2	72		3					18				24	2	46	
													4	2	72		4					15				24	2	46	

, ( )

8.1	Основы физики ускорителей (М СИ )	1. 1.8.1	4	144	50	36			2	2	12	94	2	4	144	2						18		36			10	71	
8.2	Экспериментальные методы ядерной физики (СИ** )	1. 1.8.2	4	144	63	18		36	2	2	7	81	2	4	144	2						18		18		36	5	58	
8.3	Теория строения материалов (М СИ )	1. 1.8.3	4	144	58			18		2	38	86	2	4	144	2				2		18				18	36	63	

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
8.4	Специальные главы математики ( <b>М СИ</b> )	1. 1.8.4	4	144	83	18		36		2	27	61	2	4	144	2						18		18		36	25	38	
8.5	Выбор материалов ( <b>М СИ</b> )	1. 1.8.5	4	144	58			8	2	2	48	86	2	4	144	2				2		18				8	46	63	

3 5

9.1	Электронная микроскопия ( <b>М СИ</b> )	1. 1.9.1	4	144	56			18		2	36	88	2	4	144		2			2		18				18	36	90	
9.2	Физические и механические свойства ( <b>М СИ</b> )	1. 1.9.2	4	144	56			18		2	36	88	2	4	144		2			2		18				18	36	90	
9.3	Физические свойства наноматериалов ( <b>М СИ</b> )	1. 1.9.3	4	144	44					2	42	100	2	4	144		2			2		18					42	102	***

1 3

10.1		1. 1.10.1	4	144	42			18	9	2	22	102	1	4	144		1					18				18	22	104	
10.2		1. 1.10.2	4	144	43	18		18	12	2	5	101	3	4	144		3			3		18		18		18	5	103	

1 2

11.1		1. 1.11.1	6	216	56			18		2	36	160	2	6	216		2			2		18				18	36	162	
11.2		1. 1.11.2	6	216	56			18		2	36	160	2	6	216		2			2		18				18	36	162	

1 2

12.1	Синхротронное излучение ( <b>М СИ</b> )	1. 1.12.1	4	144	52	18				2	32	92	3	4	144	3						18		18			30	69	
12.2	Применение дифракции синхротронного излучения в материаловедении ( <b>СИ**</b> )	1. 1.12.2	4	144	74			36	12	2	36	70	3	4	144	3				3		18				36	34	47	
12.3	Разработка исследовательского и измерительного оборудования ( <b>М СИ</b> )	1. 1.12.3	4	144	58			18		2	38	86	3	4	144	3				3		18				18	36	63	
12.4	Фазовые превращения ( <b>М**</b> )	1. 1.12.4	4	144	52			18	18	2	32	92	3	4	144	3				3		18				18	30	69	
12.5	Теория и технология упрочнения материалов ( <b>М**</b> )	1. 1.12.5	4	144	58			18		2	38	86	3	4	144	3				3		18				18	36	63	

3 5

13.1	Неметаллические материалы ( <b>М СИ</b> )	1. 1.13.1	4	144	56			8		2	46	88	3	4	144		3			3		18				8	46	90	
13.2	Высокоэнергетические методы обработки ( <b>М СИ</b> )	1. 1.13.2	4	144	52			8		2	42	92	3	4	144		3			3		18				8	42	94	
13.3	Спектроскопические и зондовые методы ( <b>М СИ</b> )	1. 1.13.3	4	144	44					2	42	100	3	4	144		3			3		18					42	102	***
13.4	Спекание порошковых материалов ( <b>М СИ</b> )	1. 1.13.4	4	144	45	8		8		2	27	99	3	4	144		3			3		18		8		8	27	101	

1 4

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2.

,

-

( )

.

14	:	2.14	2	72	2					2		70	1	2	72		1					18							72	
15	( : - )	2.15	2	72	2					2		70	2	2	72		2					18							72	

,

.

16	- :	2. 1.16	23	828	2					2		826	3	9	324		3					18							324	
													4	14	504		4					15							504	
17	: , -	2. 1.17	4	144	2					2		142	4	4	144		4					15							144	

3.

18		3.18	3	108								108	4	3	108							15							108	
19		3.19	6	216								216	4	6	216							15							216	

20.1	Физика металлов (М СИ )	. 1.20.1	2	72	46			36		2	8	26	2	2	72		2					18					36	8	28	
20.2	Теория и технология термической и химико-термической обработки (М СИ )	. 1.20.2	2	72	60	36	18			2	4	12	1	2	72		1					18		36	18			4	14	
20.3	Рентгеноструктурный анализ (М СИ )	. 1.20.3	2	72	32	18		8		2	4	40	2	2	72		2					18		18		8	4	42		
20.4	Ускорители заряженных частиц (М СИ )	. 1.20.4	2	72	36	32				2	2	36	2	2	72		2					18		32				2	38	
20.5	Диффузия в металлах и сплавах (М СИ )	. 1.20.5	2	72	58	36		18		2	2	14	2	2	72		2					18		36		18	2	16		
20.6	Электронные ускорители (М СИ )	. 1.20.6	2	72	36	32				2	2	36	1	2	72		1					18		32				2	38	
20.7	Английский язык (М СИ )	. 1.20.7	2	72	40			36		2	2	32	2	2	72		2					18				36	2	34		
20.8		. 1.20.8	2	72	40	18		18		2	2	32	1	2	72		1					18		18		18	2	34	***	

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

2 8



**Обозначения курсовых проектов:**

*п* - по дисциплине в *п*-ом семестре

*Кп* - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре

*Мп* - межфакультетский в *п*-ом семестре

\*-

**Примечание:** Маг-123

**Обозначения зачетов и экзаменов:**

*п* - зачет или экзамен в *п*-ом семестре

*Дп* - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

*Г* - государственный экзамен

**Обозначение треков после наименований дисциплин:**

*М*-Материаловедение, технология получения и обработки материалов

*СИ*-Синхротронные, нейтронные и электронные методы исследования материалов

**\*\*** - в рамках этого трека изучение дисциплины обязательно

*английский* - дисциплина может читаться на русском и на английском языке

**\*\*\*** - при реализации возможно использование массового открытого онлайн-курса

: 2808

396

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	120	29	31	31	29								
		13	13,5	8	1,5								
		56,5	58,5	57,5	48								
		33	45	27	0								
		0	0	0	0								
					54								
	11	3	5	3	0								
	15	4	4	4	3								
	0	0	0	0	0								
	0	0	0	0	0								
- ( )	11	3	4	4	0								
	0	0	0	0	0								