

Первый проректор Янпольский В.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=3EC79A902F57F0B5C22FDA00E2560D44

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 03.04.02 Физика

магистерская программа: Экспериментальная физика

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2025 и последующие

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за образовательную программу

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Бурдаков А. В.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=3EC79A902F57F0B5C22FDA00E2560D44

Бурдаков А. В.

Декан физико-технического факультета

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Корель И. И.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=3EC79A902F57F0B5C22FDA00E2560D44

Корель И. И.

Заведующий кафедрой электрофизических
установок и ускорителей

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Бурдаков А. В.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=3EC79A902F57F0B5C22FDA00E2560D44

Бурдаков А. В.

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		
№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы											Распределение по семестрам																	Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах										Семестр	в зачетку		Экзамены	Зачеты	Виды самостоятельной работы				Число недель теоретического обучения	Установочные лекции	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	Консультации	Самостоятельная работа		
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная						Самостоятельная работа	З.Е.		Часов	Курсовые проекты			Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы										
						Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																					
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		

Б1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

1	Иностранный язык для научно-исследовательской деятельности	Б1.1	4	144	78			72		2	4	66	1	2	72		1					18				36	4	32	ИЯ ТФ
													2	2	72		2					18				36	2	34	
2	Компьютерные технологии в науке	Б1.2	4	144	45			36	36	2	7	99	1	4	144		1			1	1	18				36	7	101	ЭФУиУ
3	История и методология физики	Б1.3	3	108	26	18			18	2	6	82	1	3	108	1				1		18		18			4	68	ЭФУиУ
4	Экспериментальные методы ядерной физики	Б1.4	11	396	101	28	18	46	36	2	7	295	1	5	180	1					1	18		14		32	5	93	ЭФУиУ
													2	6	216	2					2	18		14	18	14	7	136	
5	Философия	Б1.5	3	108	38	16		16	18	2	4	70	3	3	108	3						18		16		16	2	56	Философии

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

6	Ядерная физика	Б1.В1.6	3	108	42	16		16	18	2	8	66	2	3	108	2			2			18		16		16	6	43	ЭФУиУ
7	Программные средства в профессиональной деятельности	Б1.В1.7	3	108	40	16		16		2	6	68	2	3	108	2				2		18		16		16	4	45	ЭФУиУ
8	Избранные главы астрофизики и физики элементарных частиц	Б1.В1.8	3	108	43	34				2	7	65	3	3	108		3				3	18		34			7	67	ЭФУиУ
9	Основы физики элементарных частиц	Б1.В1.9	4	144	37	16		16	18	2	3	107	2	4	144	2					2	18		16		16	1	75	ЭФУиУ
10	Специальные главы физики ускорителей	Б1.В1.10	3	108	40	30			1	2	8	68	1	3	108	1						18		30			6	54	ЭФУиУ
11	Ядерные реакции	Б1.В1.11	3	108	41	16		16	18	2	7	67	3	3	108	3						18		16		16	5	53	ЭФУиУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

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
12.1	Современные проблемы физического эксперимента	Б1.В2.12.1	3	108	23	16			4	2	5	85	2	3	108		2					18		16			5	87	ЭФУиУ
12.2	Техника плазменного эксперимента	Б1.В2.12.2											2	3	108		2					18		16			5	87	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

13.1	Магнитные системы ускорителей	Б1.В2.13.1	3	108	23	16			2	2	5	85	1	3	108		1					18		16			5	87	ЭФУиУ
13.2	Плазменные технологии	Б1.В2.13.2											1	3	108		1					18		16			5	87	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

14.1	Синхротронное излучение	Б1.В2.14.1	3	108	23	16			1	2	5	85	3	3	108		3					18		16			5	87	ЭФУиУ
14.2	Лазеры на свободных электронах	Б1.В2.14.2											3	3	108		3					18		16			5	87	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

15.1	Интенсивные пучки заряженных частиц	Б1.В2.15.1	3	108	20	16			4	2	2	88	3	3	108		3					18		16			2	90	ЭФУиУ
15.2	Вакуумные системы	Б1.В2.15.2											3	3	108		3					18		16			2	90	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

16.1	Современные проблемы физики	Б1.В2.16.1	3	108	40	18		18	18	2	2	68	2	3	108		2		2			18		18		18	2	70	ЭФУиУ
16.2	Управление инновациями	Б1.В2.16.2											2	3	108		2		2			18		18		18	2	70	КМ

По выбору 1 из 2

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Обязательная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: научно-исследовательская работа	Б2.17	7	252	2					2		250	1	7	252		Д1					18						252	ЭФУиУ
----	---	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

Обязательная часть. Производственная практика

18	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.18	9	324	2					2		322	2	9	324		Д2					18						324	ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

19	Производственная практика: научно-исследовательская работа 2	Б2.В1.19	15	540	2					2		538	3	15	540		Д3					18						540	ЭФУиУ
----	--	----------	----	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	----	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

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
20	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.20	24	864	2					2		862	4	24	864		Д4											864	ЭФУиУ

Б3. Государственная итоговая аттестация Обязательная часть

21	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.21	6	216								216	4	6	216													216	ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-------

Факультативные дисциплины

22	Технологии физического эксперимента	Ф.В1.22	6	216	102	48		48		2	4	114	1	2	72		1					18		16		16	4	36	ЭФУиУ
													2	2	72		2					18		16		16	4	36	
													3	2	72		3					18		16		16	4	36	

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Практики	
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в *п*-ом семестре

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

Мп - межфакультетский в *п*-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: ФТ-51М, ФТ-61М

Обозначения зачетов и экзаменов:

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

Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 542

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120		27	33	30	30								
Часов аудиторных в неделю			10,2	12,9	7,3	0								
Часов всего в неделю			54	63,5	62									
Часов в сессию в неделю			24	39	12									
Часов на практиках в неделю			0	0	0	50,8								
Часов на ГИА в неделю						54								
Экзаменов	9		3	4	2	0								
Зачетов	13		4	4	4	1								
Курсовых проектов	0		0	0	0	0								
Курсовых работ	2		0	2	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	3		2	1	0	0								
Контрольных работ	5		2	2	1	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	80
Обязательная часть	27
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	53
в том числе по выбору	6
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	31
Обязательная часть	22
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	9
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Обязательная часть	9
Объем программы	120
в том числе обязательная часть программы	40,83 %