

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=BBD8C327586BDFDC0A07E60CF4CB983A

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 03.04.02 Физика

магистерская программа: Программно-аппаратные комплексы в ядерных исследованиях

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=BBD8C327586BDFDC0A07E60CF4CB983A

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=BBD8C327586BDFDC0A07E60CF4CB983A

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=BBD8C327586BDFDC0A07E60CF4CB983A

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	Лабор. 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	Лабор. 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	74			68		2	4	70	1	2	72		1					18				34	4	34	ИЯ ТФ
													2	2	72		2					18				34	2	36	
2	Компьютерные технологии в науке	Б1.2	4	144	43			34	34	2	7	101	1	4	144		1					18				34	7	103	ЭФУиУ
3	История и методология физики	Б1.3	3	108	24	16			16	2	6	84	1	3	108	1				1		18		16			4	70	ЭФУиУ
4	Экспериментальные методы ядерной физики	Б1.4	11	396	99	28	16	46	36	2	7	297	1	5	180	1					1	18		14		32	5	93	ЭФУиУ
													2	6	216	2					2	18		14	16	14	7	138	
5	Философия	Б1.5	3	108	38	16		16	16	2	4	70	3	3	108	3						18		16		16	2	56	Философии

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

6	Современные проблемы физики	Б1.В1.6	3	108	34	26				2	6	74	3	3	108	3						18		26			4	60	ЭФУиУ
7	Синхротронное излучение	Б1.В1.7	3	108	36	16		16	16	2	2	72	3	3	108		3			3		18		16		16	2	74	ЭФУиУ
8	Современные электрофизические установки	Б1.В1.8	4	144	27	16			16	2	9	117	1	4	144	1				1		18		16			7	85	ЭФУиУ
9	Коммерциализация результатов научных исследований и разработок	Б1.В1.9	3	108	40	34				2	4	68	2	3	108		2					18		34			4	70	ЭФУиУ
10	Программные средства в профессиональной деятельности	Б1.В1.10	3	108	39	16	16			2	5	69	2	3	108	2					2	18		16	16		3	55	ЭФУиУ
11	Системы автоматизированного проектирования	Б1.В1.11	5	180	82	36		26		2	18	98	1	5	180		1			1		18		36		26	18	100	ЭФУиУ
12	Программируемые логические интегральные схемы	Б1.В1.12	4	144	54	16		16		2	20	90	2	4	144	2				2		18		16		16	18	76	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

13.1	Операционные системы реального времени	Б1.В2.13.1	3	108	40	18		18	18	2	2	68	2	3	108		2		2			18		18		18	2	70	ЭФУиУ
13.2	Управление инновациями	Б1.В2.13.2											2	3	108		2		2			18		18		18	2	70	КМ

По выбору 1 из 2

14.1	Иностранный язык делового общения	Б1.В2.14.1	3	108	20			16	16	2	2	88	3	3	108		3					18				16	2	90	ИЯ ТФ
14.2	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Б1.В2.14.2											3	3	108		3					18				16	2	90	ИЯ ТФ

По выбору 1 из 2

15.1	Программирование промышленных контроллеров	Б1.В2.15.1	3	108	20	16			4	2	2	88	3	3	108		3					18		16			2	90	ЭФУиУ
15.2	Интенсивные пучки заряженных частиц	Б1.В2.15.2											3	3	108		3					18		16			2	90	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

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

Обязательная часть. Учебная практика

16	Учебная практика: научно-исследовательская работа	Б2.16	7	252	2					2		250	1	7	252		Д1					18						252	ЭФУиУ
----	---	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

Обязательная часть. Производственная практика

17	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.17	9	324	2					2		322	2	9	324		Д2					18						324	ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

18	Производственная практика: научно-исследовательская работа 2	Б2.В1.18	15	540	2					2		538	3	15	540		Д3					18						540	ЭФУиУ
19	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.19	24	864	2					2		862	4	24	864		Д4											864	ЭФУиУ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

20	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.20	6	216								216	4	6	216													216	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Факультативные дисциплины

21	Технологии физического эксперимента	Ф.В1.21	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.	
Практи ки	
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-52М, ФТ-61М, ФТ-62М

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		30	30	30	30								
Часов аудиторных в неделю			11,7	11,9	6,9	0								
Часов всего в неделю			59	60,5	62									
Часов в сессию в неделю			30	21	12									
Часов на практиках в неделю			0	0	0	50,8								
Часов на ГИА в неделю						54								
Экзаменов	8		3	3	2	0								
Зачетов	13		4	4	4	1								
Курсовых проектов	0		0	0	0	0								
Курсовых работ	1		0	1	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	5		3	1	1	0								
Контрольных работ	3		1	2	0	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 %