

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=EBCFA1677439672A38782AF18E4BBDB1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

профиль/специализация: Лазерные системы и квантовые технологии

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2023 и последующие

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за образовательную программу

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Мирошниченко И. Б.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=EBCFA1677439672A38782AF18E4BBDB1

Мирошниченко И. Б.

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=EBCFA1677439672A38782AF18E4BBDB1

Корель И. И.

Заведующий кафедрой лазерных систем

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Мирошниченко И. Б.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=EBCFA1677439672A38782AF18E4BBDB1

Мирошниченко И. Б.

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	Б1.1	10	360	148			144	36	2	2	212	2	5	180		2					18				72	2	106	ИЯ ТФ
													3	5	180	3						18				72	2	88	
2	История России	Б1.2	4	144	120	72		36	18	2	10	24	1	4	144	1					1	18		72		36	8	10	ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	58	36		18	18	2	2	50	4	3	108		4				4	18		36		18	2	52	Философии
4	Физика	Б1.4	32	1152	646	288	128	216	18	2	12	506	1	8	288	1				1		18		72	32	36	10	120	ПиТФ
													2	9	324	2				2		18		72	32	72	19	111	
													3	8	288	3				3		18		72	32	72	22	72	
													4	7	252	4				4		18		72	32	36	22	54	
5	Математический анализ	Б1.5	13	468	296	144		144	36	2	6	172	1	7	252	1				1		18		72		72	4	68	ВМ
													2	6	216	2				2		18		72		72	4	32	
6	Информационные технологии и основы программирования	Б1.6	6	216	112	36	72		36	2	2	104	1	3	108		1			1		18		18	36		2	52	ЛС
													2	3	108		2			2		18		18	36		2	52	
7	Линейная алгебра	Б1.7	4	144	80	36		36	9	2	6	64	1	4	144	1				1		18		36		36	4	32	АиМЛ
8	Электротехника	Б1.8	4	144	61	18	16	18		2	7	83	3	4	144	3				3	3	18		18	16	18	5	51	ЭЭ
9	Основы проектной деятельности	Б1.9	4	144	56			52	52	2	2	88	1	2	72		1					18				26	2	44	АУФ ИМ КМ ПиП Правоведения СиМК СРСА ТЭВН ЭТПЭ

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	2	72		2					18				26	2	44	
10	Безопасность жизнедеятельности	Б1.10	4	144	76	36		36	9	2	2	68	3	4	144		3				3	18		36		36	2	70	БТ
11	Основы российской государственности	Б1.11	2	72	57	18		34	10	2	3	15	2	2	72	2						18		18		34	1	1	ИиП Философии
12	Электроника	Б1.12	5	180	67	18	36		54	2	11	113	5	5	180	5		5			5	18		18	36		9	81	ЛС
13	Когерентная и нелинейная оптика	Б1.13	6	216	78	36		36	36	2	4	138	5	3	108		5			5		18		18		18	4	68	ЛС
													6	3	108	6				6		18		18		18	4	32	
14	Основы конструирования приборов и систем	Б1.14	6	216	81			72	18	2	7	135	5	3	108		5			5		18				36	7	65	ЛС
													6	3	108		6			6		18				36	7	65	
15	Правоведение	Б1.15	3	108	40	18		18	9	2	2	68	3	3	108		3				3	18		18		18	2	70	Правоведения
16	Проектирование лазерных систем	Б1.16	7	252	75	34		34	54	2	5	177	7	3	108		7			7		18		18		18	5	67	ЛС
													8	4	144	8		8				16		16		16	8	77	

17	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.17	3	108	58	18		36	18	2	2	50	1	3	108		1				1	18		18		36	2	52	ИиП РЯз
17.1	Культура научной и деловой речи	Б1.17.1											1	1,5	54							18		8		18	1	27	РЯз
17.2	Культура и личность	Б1.17.2											1	1,5	54							18		8		18	1	27	ИиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

18	Статистическая физика	Б1.В1.18	3	108	54	16		34		2	2	54	6	3	108		6			6		18		16		34	2	56	ПитФ
19	Экспериментальные методы исследований	Б1.В1.19	6	216	75	34		34	14	2	5	141	7	3	108		7			7		18		18		18	5	67	ЛС
													8	3	108		8			8		16		16		16	5	71	
20	Физические основы квантовой электроники	Б1.В1.20	3	108	45			36		2	7	63	6	3	108		6			6		18				36	7	65	ЛС
21	Теория электромагнитного поля	Б1.В1.21	3	108	58	34		16		2	6	50	5	3	108	5				5	5	18		34		16	4	27	ПитФ
22	Аналитическая механика	Б1.В1.22	4	144	59	34		16		2	7	85	4	4	144	4				4	4	18		34		16	5	44	ПитФ
23	Физические основы материаловедения	Б1.В1.23	3	108	47	36				2	9	61	6	3	108		6			6		18		36			9	63	ЛС

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
24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В1.24	3	108	40			34		2	4	68	4	3	108		4			4	4	18				34	4	70	ЛС
25	Резонансное взаимодействие лазерного излучения с веществом	Б1.В1.25	7	252	72			64		2	6	180	7	4	144	7				7	7	18				34	4	52	ЛС
													8	3	108		8			8		16				30	7	71	
26	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В1.26	3	108	59	16		34		2	7	49	4	3	108	4				4		18		16		34	5	26	ВМ
27	Теория функций комплексной переменной	Б1.В1.27	3	108	58	16		34		2	6	50	3	3	108	3				3		18		16		34	4	36	ВМ
28	Дифференциальные уравнения	Б1.В1.28	3	108	56	16		34		2	4	52	3	3	108		3			3		18		16		34	4	54	ВМ
29	Основы квантовой механики	Б1.В1.29	10	360	116	36		72		2	6	244	5	5	180	5					5	18		18		36	4	86	ЛС
													6	5	180	6					6	18		18		36	4	86	
30	Принципы работы лазерных систем	Б1.В1.30	4	144	48	18		18	18	2	10	96	5	4	144	5				5	5	18		18		18	8	55	ЛС
31	Радиотехнические цепи и сигналы	Б1.В1.31	5	180	105	50	32	16		2	5	75	4	3	108		4					18		34	16	16	5	37	ТОР
													5	2	72		5			5		18		16	16		2	38	
32	Архитектуры систем для научных исследований	Б1.В1.32	6	216	79			72	68	2	5	137	6	3	108	6				6		18				36	3	42	ЛС
													7	3	108	7						18				36	5	13	
33	Основы теории и техники оптической связи	Б1.В1.33	3	108	41	18		18		2	3	67	8	3	108		8			8		16		18		18	3	69	ЛС
34	Спектроскопия	Б1.В1.34	3	108	26	18				2	6	82	7	3	108	7						18		18			4	68	ЛС

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

35.1	Специальные главы химии	Б1.В2.35.1	4	144	41			36		2	3	103	7	4	144		7				7	18				36	3	105	ЛС
35.2	Геохимия	Б1.В2.35.2											7	4	144		7				7	18				36	3	105	ЛС

По выбору 1 из 2

36.1	Численные методы в технической физике	Б1.В2.36.1											4	4	144		4					18		18		18	5	103	ЛС
													5	4	144	5					5	18		18		18	5	67	
36.2	Волоконная оптика и волоконно-оптические системы	Б1.В2.36.2											4	4	144		4					18		18		18	5	103	ЛС
													5	4	144	5					5	18		18		18	5	67	

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

По выбору 1 из 2

37.1	Лазеры и наука о жизни	Б1.В2.37.1	6	216	59	18		34	18	2	5	157	7	3	108		7			7		18		18		18	5	67	ЛС
													8	3	108		8			8		16				16	5	87	
37.2	Введение в фемтосекундную технику и оптику	Б1.В2.37.2											7	3	108		7			7		18		18		18	5	67	ЛС
													8	3	108		8			8		16				16	5	87	

По выбору 1 из 2

38.1	Инженерная графика	Б1.В2.38.1	3	108	54	16		34		2	2	54	2	3	108		2					18		16		34	2	56	ИГ
38.2	Графическое моделирование инженерных объектов	Б1.В2.38.2											2	3	108		2					18		16		34	2	56	ИГ

По выбору 1 из 2

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

39	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.39	3	108	58	36		16	9	2	4	50	7	3	108		7			7		18		36		16	4	52	КМ ЭТПЭ
39.1	Экономика предприятия	Б1.В1.39.1											7	1,5	54							18		18		8	2	26	ЭТПЭ
39.2	Управление производственными системами	Б1.В1.39.2											7	1,5	54							18		18		8	2	26	КМ

Многосеместровые модули

40	Физическая культура и спорт	Б1.40	2	400	400			400	272				1	1	72		1					18	0			72	0	0	ФВ
													2	1	72		2					18	0			72	0	0	
													3	0	72		3					18	0			72	0	0	
													4	0	72		4					18	0			72	0	0	
													5	0	36		5					18	0			36	0	0	
													6	0	36		6					18	0			36	0	0	
													7	0	30		7					18	0			30	0	0	
													8	0	10		8					16	0			10	0	0	

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

40.1	Физическая культура	Б1.40.1	2	72	72			72	72				1	1	36							18	0			36	0	0	ФВ
------	---------------------	---------	---	----	----	--	--	----	----	--	--	--	---	---	----	--	--	--	--	--	--	----	---	--	--	----	---	---	----

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	1	36							18	0			36	0	0	

Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

40.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.В1.40.2		328	328			328	200				1	0	36							18	0			36	0	0	ФВ
													2	0	36							18	0			36	0	0	
													3	0	72							18	0			72	0	0	
													4	0	72							18	0			72	0	0	
													5	0	36							18	0			36	0	0	
													6	0	36							18	0			36	0	0	
													7	0	30							18	0			30	0	0	
													8	0	10							16	0			10	0	0	

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Обязательная часть. Учебная практика

41	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б2.41	5	180	2					2		178	6	5	180	Д6					18						180	ЛС
----	---	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	----

Обязательная часть. Производственная практика

42	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.42	8	288	2					2		286	8	8	288	Д8					16						288	ЛС
----	--	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	----

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Учебная практика

43	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.В1.43	3	108	2					2		106	5	3	108	Д5					18						108	ЛС
----	--	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	----

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

44	Производственная практика: эксплуатационная практика	Б2.В1.44	4	144	2					2		142	7	4	144	Д7					18						144	ЛС
----	--	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	----

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

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

45	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.45	6	216								216	8	6	216							16						216	ЛС
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	----

Факультативные дисциплины

46	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Ф.В1.46	8	288	148			144	144	2	2	140	4	2	72		4					18				36	2	34	ИЯ ТФ
													5	2	72		5					18				36	2	34	
													6	2	72		6					18				36	2	34	
													7	2	72		7					18				36	2	34	
47	Проектная деятельность	Ф.В1.47	10	360	134			130	72	2	2	226	3	2	72		3					18				26	2	44	ЛС
													4	2	72		4					18				26	2	44	
													5	2	72		5					18				26	2	44	
													6	2	72		6					18				26	2	44	
													7	2	72		7					18				26	2	44	

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: ФЛ-31, ФЛ-41, ФЛ-51, ФЛ-61

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в *п*-ом семестре
Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3558

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	32	31	30	27	32	28	30	30				
Часов аудиторных в неделю		33,3	32	28,3	24	18,6	15,8	15,9	8,9				
Часов всего в неделю		60	60	63	60	64	60,5	62,7	52,9				
Часов в сессию в неделю		36	24	30	36	60	33	42	27				
Часов на практиках в неделю		0	0	0	0	0	0	0	0				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	26	4	3	4	3	5	3	3	1				
Зачетов	34	3	4	3	4	4	5	6	5				
Курсовых проектов	2	0	0	0	0	1	0	0	1				
Курсовых работ	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	35	4	3	4	4	5	6	5	4				
Контрольных работ	16	2	0	3	3	5	1	2	0				