

"УТВЕРЖДАЮ"

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=3B7C5620ECB1AD0CB49C10EED5CC765F

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 03.03.02 Физика

профиль/специализация:Биофизика и биотехнологии

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: Бурдаков А. В.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=3B7C5620ECB1AD0CB49C10EED5CC765F

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=3B7C5620ECB1AD0CB49C10EED5CC765F

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=3B7C5620ECB1AD0CB49C10EED5CC765F

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	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	70	
2	Философия	Б1.2	3	108	58	36		18	18	2	2	50	4	3	108		4				4	18		36		18	2	52	Философии
3	История России	Б1.3	4	144	120	72		36	18	2	10	24	1	4	144	1					1	18		72		36	8	10	ИиП
4	Правоведение	Б1.4	3	108	40	18		18	9	2	2	68	3	3	108		3				3	18		18		18	2	70	Правоведения
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	ГС
													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	Физика	Б1.8	32	1152	692	288	144	216	18	2	42	460	1	8	288	1				1	1	18		72	36	36	40	68	ПитФ
													2	9	324	2				2		18		72	36	72	49	59	
													3	8	288	3				3		18		72	36	72	42	30	
													4	7	252	4				4		18		72	36	36	42	30	
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	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.11	4	144	105	18		36		2	49	39	4	4	144	4				4	4	18		18		36	47	25	ВМ
12	Основы российской государственности	Б1.12	2	72	57	18		34	10	2	3	15	2	2	72	2						18		18		34	1	1	ИиП Философии
13	Физика плазмы	Б1.13	6	216	126	36		36		2	52	90	7	6	216	7					7	18		36		36	50	58	ЭФУиУ
14	Теоретическая физика	Б1.14	20	720	346	174		128		2	42	374	5	6	216	5				5	5	18		54		36	40	50	ЭФУиУ
													6	4	144	6				6	6	18		36		26	20	26	
													7	6	216	7				7	7	18		54		36	40	50	
													8	4	144	8				8	8	15		30		30	15	33	
15	Вычислительная физика	Б1.15	4	144	104			44		2	58	40	6	4	144		6			6	6	18				44	58	42	ЭФУиУ
16	Электротехника	Б1.16	3	108	74	18	16	16		2	22	34	3	3	108	3				3	3	18		18	16	16	20	2	ЭЭ
17	Численные методы и математическое моделирование	Б1.17	6	216	129	36		36		2	55	87	7	6	216	7			7	7	7	18		36		36	53	46	ЭФУиУ
18	Методы математической физики	Б1.18	6	216	133	52		44		2	35	83	5	4	144		5			5	5	18		34		36	35	39	ЭФУиУ
													6	2	72	6				6	6	18		18		8	30	-11	
19	Дифференциальные уравнения	Б1.19	3	108	102	18		36		2	46	6	3	3	108		3			3	3	18		18		36	46	8	ВМ
20	Радиофизика	Б1.20	5	180	121	36	36			2	47	59	6	5	180	6					6	18		36	36		45	18	ЭФУиУ
21	Теория функций комплексной переменной	Б1.21	3	108	68	18		36		2	12	40	3	3	108	3				3	3	18		18		36	10	8	ВМ
22	Радиотехнические цепи и сигналы	Б1.22	4	144	114	36	16	18		2	42	30	4	4	144		4			4		18		36	16	18	42	32	ТОР

23	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.23	3	108	58	18		36	18	2	2	50	1	3	108		1				1	18		18		36	2	52	ИиП РЯз
23.1	Культура научной и деловой речи	Б1.23.1											1	1,5	54							18		8		18	1	27	РЯз
23.2	Культура и личность	Б1.23.2											1	1,5	54							18		8		18	1	27	ИиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

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	Ускорители заряженных частиц	Б1.В1.24	3	108	90	30		14		2	44	18	8	3	108	8					8	15		30		14	42	4	ЭФУиУ
25	Микробиология	Б1.В1.25	3	108	66	24		18		2	22	42	7	3	108	7					7	18		24		18	20	1	ЭФУиУ
26	Физическая и коллоидная химия	Б1.В1.26	3	108	76	36		36		2	2	32	6	3	108		6				6	18		36		36	2	34	ХХТ
27	Биотехнические системы и технологии	Б1.В1.27	3	108	100	32		14		2	52	8	8	3	108		8	8				15		32		14	52	10	ЭФУиУ
28	Биофизика и биохимия	Б1.В1.28	3	108	66	36		26		2	2	42	6	3	108		6					18		36		26	2	44	ЭФУиУ
29	Общая физиология животных	Б1.В1.29	3	108	94	54		36		2	2	14	6	3	108		6				6	18		54		36	2	16	ЭФУиУ
30	Клеточная биология	Б1.В1.30	3	108	66	36		26		2	2	42	7	3	108		7			7		18		36		26	2	44	ЭФУиУ
31	Неорганическая и органическая химия	Б1.В1.31	5	180	121	58		36		2	25	59	5	2	72		5				5	18		22		18	25	7	ХХТ
													6	3	108	6					6	18		36		18	10	8	
32	Прикладная иммунология	Б1.В1.32	3	108	58	36		18		2	2	50	8	3	108		8				8	15		36		18	2	52	ЭФУиУ
33	Биология	Б1.В1.33	3	108	60	36		18		2	4	48	5	3	108	5					5	18		36		18	2	16	ЭФУиУ
34	Моделирование физических явлений	Б1.В1.34	3	108	68	36		26		2	4	40	4	3	108	4						18		36		26	2	26	ЭФУиУ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

35.1	Графическое моделирование инженерных объектов	Б1.В2.35.1	3	108	97	16		34		2	45	11	2	3	108		2			2		18		16		34	45	13	ИГ
35.2	Педагогика и психология профессиональной деятельности	Б1.В2.35.2											2	3	108		2			2		18		16		34	45	13	ПиП

По выбору 1 из 2

36.1	Основы иммунологии	Б1.В2.36.1	3	108	87	22		14		2	49	21	7	3	108	7					7	18		22		14	47	7	ЭФУиУ
36.2	Основы создания генномодифицированных организмов	Б1.В2.36.2											7	3	108	7					7	18		22		14	47	7	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

37.1	Основы генетики и молекулярной биологии клетки	Б1.В2.37.1	4	144	91	36		8		2	45	53	5	4	144	5		5				18		36		8	43	21	ЭФУиУ
37.2	Программные средства в профессиональной деятельности	Б1.В2.37.2											5	4	144	5		5				18		36		8	43	21	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

38.1	Молекулярная биология	Б1.В2.38.1	3	108	87	36		18	16	2	31	21	5	3	108		5				5	18		36		18	31	23	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
38.2	Искусственный интеллект и машинное обучение	Б1.В2.38.2											5	3	108		5				5	18		36		18	31	23	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

39.1	Цитология	Б1.В2.39.1	3	108	82	36		36		2	8	26	8	3	108	8		8				15		36		36	6	12	ЭФУиУ
39.2	Биополимеры	Б1.В2.39.2											8	3	108	8		8				15		36		36	6	12	ЭФУиУ

По выбору 1 из 2

40.1	Физическая химия	Б1.В2.40.1	3	108	92	36		20		2	34	16	4	3	108	4				4	4	18		36		20	32	2	ХХТ
40.2	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В2.40.2											4	3	108	4				4	4	18		36		20	32	2	ЛС

По выбору 1 из 2

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

41	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.41	3	108	58	36		16	9	2	4	50	5	3	108		5			5		18		36		16	4	52	КМ ЭТПЭ
41.1	Экономика предприятия	Б1.В1.41.1											5	1,5	54							18		18		8	2	26	ЭТПЭ
41.2	Управление производственными системами	Б1.В1.41.2											5	1,5	54							18		18		8	2	26	КМ

Многосеместровые модули

42	Физическая культура и спорт	Б1.42	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					15	0			10	0	0	

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

42.1	Физическая культура	Б1.42.1	2	72	72			72	72				1	1	36							18	0			36	0	0	ФВ
													2	1	36							18	0			36	0	0	

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 модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата																													
42.2	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.Б1.42.2		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							15	0			10	0	0	

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Обязательная часть. Учебная практика

43	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.43	3	108	2					2		106	3	3	108		Д3					18						108	ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

Обязательная часть. Производственная практика

44	Производственная практика: педагогическая практика	Б2.44	4	144	2					2		142	4	4	144		Д4					18						144	ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	---	---	-----	--	----	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	-------

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

45	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.Б1.45	11	396	2					2		394	5	4	144		Д5					18						144	ЭФУиУ
													6	3	108		Д6					18						108	
													7	4	144		Д7					18						144	
46	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.Б1.46	5	180	2					2		178	8	5	180		Д8					15						180	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

47	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.47	6	216							216	8	6	216							15							216	ЭФУиУ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	-----	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	-----	-------

Факультативные дисциплины

48	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Ф.В1.48	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	
49	Проектная деятельность	Ф.В1.49	10	360	134			130	72	2	2	226	3	2	72		3				18				26	2	44	ЭФУиУ
													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: ФТ-32, ФТ-42, ФТ-52

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 4074

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240		32	31	32	28	29	30	31	27				
Часов аудиторных в неделю			33,5	32,2	28,8	24,6	22,7	27	21,5	16,2				
Часов всего в неделю			59	59	64	63	62	62	61,7	46,3				
Часов в сессию в неделю			42	30	48	30	36	48	60	36				
Часов на практиках в неделю			0	0	0	0	0	0	0	0				
Часов на ГИА в неделю										54				
Экзаменов	30		4	3	4	4	3	4	5	3				
Зачетов	29		3	4	4	3	5	5	2	3				
Курсовых проектов	3		0	0	0	0	1	0	0	2				
Курсовых работ	1		0	0	0	0	0	0	1	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	27		4	4	4	4	3	3	4	1				
Контрольных работ	32		3	0	5	3	5	7	5	4				

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 %