Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 03.06.2026 12:11:43
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОДОБРЕНО
Ученым советом института
(протокол от 26.02.26 № 2)
Квалификация - Магистр
Срок получения образования: по стандарту - 2 года
Фактический срок обучения - 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Г. Х. Шарипзянова
Дата _____

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 16.04.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
Профиль: Перспективные холодильные системы
Форма обучения: Очная
Год набора: 2026/2027

1 График учебного процесса

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 XII 4 I	Январь			26 I 1 II	Февраль			23 II 1 III	Март				30 III 5 IV	Апрель			27 IV 3 V	Май				Июнь				29 VI 5 VII	Июль				27 VII 2 VIII	Август				Теорет. обучение	Рассредоточенная практика*	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	1	8	15	22	29 IX	6	13	20	27 X	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31									
	7	14	21	28		12	19	26		9	16	23	30	7	14	21	28		11	18	25		8	15	22		8	15	22	29		12	19	26		10	17	24	31	7	14	21	28		12	19	26		9	16	23	30									
	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	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
1	=	=																	*	Э	Э	К																																					
2									Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	*	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	8	0	3	0	18	6	6	10	52
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	0	0	0	0	2	2

Обозначения: Теоретическое обучение; Э Экзаменационная сессия; У Учебная практика; П Производственная практика; ПД Преддипломная практика; Г Государственная итоговая аттестация; К Каникулы; Н Научно-исследовательская работа; = Неделя отсутствует; * Нерабочие праздничные дни

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам: Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Курсовые проекты	Объем программы в з.е. блоков в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час: Всего	Аудиторные занятия: Лекции	Семинарские практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Распределение по курсам и семестрам, ауд. час.: 1 курс: 1 семестр 16 недель	1 курс: 2 семестр 16 недель	2 курс: 3 семестр 8 недель	2 курс: 4 семестр 8 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						**63**	**2 268**	**704**	**274**	**430**		**1 564**	**288**	**272**	**144**	
Б1.1	**Обязательная часть**						**26**	**936**	**296**	**126**	**170**		**640**	**160**	**80**	**56**	
Б1.1.1	Иностранный язык в профессиональной сфере		1				2	72	32		32		40	32			
Б1.1.2	История и философия науки и техники		2				2	72	16	10	6		56		16		
Б1.1.3	Организация и планирование производства		2				3	108	32	12	20		76		32		
Б1.1.4	Деловые коммуникации		3				2	72	24	8	16		48			24	
Б1.1.5	Специальные главы термодинамики низкотемпературных систем	1					4	144	48	16	32		96	48			
Б1.1.6	Теоретические основы криогенной техники	1					4	144	48	32	16		96	48			
Б1.1.7	Методы подобия физических процессов		1				3	108	32	16	16		76	32			
Б1.1.8	Холодильные системы на перспективных хладагентах		2				3	108	32	12	20		76		32		
Б1.1.9	Низкопотенциальные энергоустановки		3				3	108	32	20	12		76			32	
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**37**	**1 332**	**408**	**148**	**260**		**924**	**128**	**192**	**88**	
Б1.2.1	Рабочие вещества низкотемпературных систем	1			1		4	144	48	16	32		96	48			
Б1.2.2	Прикладное программирование для решения научно-исследовательских и проектных задач		2				3	108	32	2	30		76		32		
Б1.2.3	Криомедицина и криобиология		2				3	108	32	16	16		76		32		
Б1.2.4	Криохимическая нанотехнология	2					4	144	32	16	16		112		32		
Б1.2.5	Вычислительная газогидромеханика, тепломассообмен и компьютерное моделирование	2			2		4	144	48	16	32		96		48		
Б1.2.6	Установки систем сжижения газов	3					4	144	48	16	32		96			48	
Б1.2.7	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**4**	**144**	**48**	**16**	**32**		**96**	**48**			
Б1.2.7.1	Проектирование и расчет элементов низкотемпературной техники		1				4	144	48	16	32		96	48			
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						**11**	**396**	**120**	**50**	**70**		**276**	**32**	**48**	**40**	
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						**3**	**108**	**32**	**12**	**20**		**76**	**32**			
Б1.2.ЭД.1.1	Методология научного творчества		1				3	108	32	12	20		76	32			
Б1.2.ЭД.1.2	Перспективные холодильные системы		1				3	108	32	12	20		76	32			
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						**3**	**108**	**48**	**30**	**18**		**60**		**48**		
Б1.2.ЭД.2.1	Безопасность при обслуживании низкотемпературных установок		2				3	108	48	30	18		60		48		
Б1.2.ЭД.2.2	Системы жизнеобеспечения с применением низкотемпературных технологий		2				3	108	48	30	18		60		48		
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						**5**	**180**	**40**	**8**	**32**		**140**			**40**	
Б1.2.ЭД.3.1	Планирование, обработка и анализ эксперимента	3			3		5	180	40	8	32		140			40	
Б1.2.ЭД.3.2	Стандарты оформления документации и проведения испытаний низкотемпературного оборудования	3			3		5	180	40	8	32		140			40	
Б2	**Блок 2. Практика**						**48**										
Б2.1	**Обязательная часть**						**33**										
Б2.1.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**33**										
Б2.1.1.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа)			2			9										
Б2.1.1.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3			15										
Б2.1.1.3	Производственная практика (преддипломная)			4			9										
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**15**										
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**15**										
Б2.2.1.1	Производственная практика (проектно-технологическая)			2			3										
Б2.2.1.2	Производственная практика (технологическая)			4			12										
Б3	**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**						**9**										
Б3.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9										

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час: Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	Проектирование и эксплуатация непрерывных холодильных цепей	1	2	32	20	12	
ФТД.2	Водородные энергетические технологии	2	2	32	12	20	

* В графике учебного процесса рассредоточенная практика обозначается соответствующим буквой в нижней части ячейки. Недели рассредоточенной практики включаются в количество недель теоретического обучения
** Форма промежуточной аттестации по факультативным дисциплинам – зачет

4 Сводные данные по объемам программы

Блок 1. Дисциплины, з.е.	63	Аудиторные занятия, ак.час в неделю	18	17	18	
Блок 2. Практика, з.е.	48	Число экзаменов	3	2	2	
Блок 3. ГИА, з.е.	9	Число зачётов	4	6	2	
Всего, з.е.	120	Число дифференцированных зачётов		2	1	2
		Число курсовых работ	1	1	1	
		Число курсовых проектов				
		Объем программы, з.е. в семестр	24	37	29	30

Директор департамента по образовательной политике _____ А.Б. Максимов

Декан факультета _____ А.С. Соколов

Заведующий кафедрой _____ Д.А. Некрасов

Номер АУП 000023301