Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.04.2024 14:45:40
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

ОДОБРЕНО
Ученым советом университета
(протокол от [illegible] №)

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

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

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки: 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
Профиль: Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
Форма обучения: Очная
Год набора: 2024/2025

Квалификация - Бакалавр
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Фактический срок обучения - 4 года

1 График учебного процесса

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	1 7	8 14	15 21	22 28	29 IX 5 X	6 12	13 19	20 26	27 X 2 XI	3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28	29 XII 4 I	5 11	12 18	19 25	26 I 1 II	2 8	9 15	16 22	23 II 1 III	2 8	9 15	16 22	23 29	30 III 5 IV	6 12	13 19	20 26	27 IV 3 V	4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28	29 VI 5 VII	6 12	13 19	20 26	27 VII 2 VIII	3 9	10 16	17 23	24 31
	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													у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
2																			•	Э	Э	К													п	п	п	п	п	п	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
3																			•	Э	Э	К													у	у	у	у	у	у	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
4																			•	Э	Э	К									Э	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

2 Сводные данные по бюджету времени в неделях

Курсы	Теорет. обучение	Рассредоточенная практика*	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
1	34	6	5	0	0	0	0	10	50
2	36	6	5	0	0	0	0	10	52
3	36	6	5	0	0	0	0	10	52
4	27	0	3	0	0	6	6	9	52
	0	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; • Нерабочие праздничные дни; = Неделя отсутствует

3 План учебного процесса

Индекс	Наименование	Распределение по семестрам					Объем программы и ее блоков в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час					Распределение по курсам и семестрам, ауд. час.							
									Аудиторные занятия					1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		Экзамены	Зачёты	Дифференцированные зачёты	Курсовые работы	Курсовые проекты			Всего	Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	1 семестр 16 недель	2 семестр 18 недель	3 семестр 18 недель	4 семестр 18 недель	5 семестр 18 недель	6 семестр 18 недель	7 семестр 18 недель	8 семестр 9 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						211	7 596	3 562	1 254	2 088	220	4 034	448	504	486	486	486	468	468	216
Б1.1	**Обязательная часть**						133	4 788	2 296	776	1 352	168	2 492	406	414	396	360	252	288	126	54
Б1.1.1	История России	2	1				4	144	118	68	50		26	64	54						
Б1.1.2	Философия		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.3	Иностранный язык	6	1, 3, 5	2, 4			12	432	212		212		220	32	36	36	36	36	36		
Б1.1.4	Основы российской государственности		1				2	72	54	18	36		18	54							
Б1.1.5	Цифровая грамотность		1				2	72	32	16	16		40	32							
Б1.1.6	Физическая культура и спорт		1				2	72	32		32		40	32							
Б1.1.7	Деловые коммуникации		2				2	72	36	18	18		36		36						
Б1.1.8	Электротехника и электроника	4					4	144	72	36	18	18	72				72				
Б1.1.9	Основы инжиниринга отрасли	1, 2					8	288	134	8	126		154	80	54						
Б1.1.10	Русский язык и культура речи		1				2	72	32	12	20		40	32							
Б1.1.11	Конфликтология		2				2	72	36	12	24		36		36						
Б1.1.12	Технология конструкционных материалов		2				4	144	54	36	18		90		54						
Б1.1.13	Основы программирования		3				3	108	36	8	28		72			36					
Б1.1.14	Теоретическая механика		3, 4				6	216	108	36	72		108			54	54				
Б1.1.15	Механика жидкости и газа	3			3		4	144	72	36	36		72			72					
Б1.1.16	Термодинамика	3					3	108	54	36	18		54			54					
Б1.1.17	Тепломассообмен	4			4		4	144	54	18	28	8	90				54				
Б1.1.18	Основы проектирования машин и механизмов отрасли	4					5	180	72	36	36		108				72				
Б1.1.19	Сопротивление материалов	4					5	180	72	18	36	18	108				72				
Б1.1.20	Прочность машин и аппаратов		5				2	72	36	18	18		36					36			
Б1.1.21	Тайм-менеджмент		5				2	72	36	8	28		36					36			
Б1.1.22	Метрология, стандартизация и сертификация	5					5	180	72	18	18	36	108					72			
Б1.1.23	Детали машин и основы конструирования	6	5			6	8	288	144	72	72		144					72	72		
Б1.1.24	Низкотемпературное материаловедение		6				3	108	54	28	18	8	54						54		
Б1.1.25	Системы автоматизированного расчета и анализа		6				3	108	54	4	50		54						54		
Б1.1.26	Проектирование технологических процессов отрасли с использованием средств автоматизации		7				3	108	54	4	50		54							54	
Б1.1.27	Основы экономики и управления производством		7				2	72	36	18	18		36							36	
Б1.1.28	Правовые основы профессиональной деятельности		7				2	72	36	18	18		36							36	
Б1.1.29	Подготовка технической документации		8				3	108	54	18	36		54								54
Б1.1.30	**Модуль "Математические и естественно-научные дисциплины"**						20	720	336	106	158	72	384	48	144	144					
Б1.1.30.1	Линейная алгебра	1					3	108	48	16	32		60	48							
Б1.1.30.2	Математический анализ	2					4	144	72	18	54		72		72						
Б1.1.30.3	Физика	3	2				8	288	144	36	36	72	144		72	72					
Б1.1.30.4	Теория вероятностей и математическая статистика		3				3	108	36	18	18		72			36					
Б1.1.30.5	Математические методы моделирования физических процессов		3				2	72	36	18	18		36			36					
Б1.1.31	**Модуль "Безопасность жизнедеятельности и военная подготовка"**						4	144	72	36	28	8	72						72		
Б1.1.31.1	Безопасность жизнедеятельности		6				2	72	36	18	10	8	36						36		
Б1.1.31.2	Основы военной подготовки		6				2	72	36	18	18		36						36		
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						78	2 808	1 266	478	736	52	1 542	42	90	90	126	234	180	342	162
Б1.2.1	Введение в профессию		1, 2				3	108	34	16	18		74	16	18						
Б1.2.2	Основы монтажа низкотемпературных установок	3					4	144	54	18	28	8	90			54					
Б1.2.3	Теоретические основы низкотемпературной техники	4					4	144	54	36	14	4	90				54				
Б1.2.4	Основы проектирования низкотемпературных систем		5				3	108	54	18	36		54					54			
Б1.2.5	Циклы криогенных систем		5				5	180	72	36	36		108					72			
Б1.2.6	Тепломассообменные аппараты низкотемпературной техники	5			5		5	180	72	36	28	8	108					72			
Б1.2.7	Сервис низкотемпературных установок	6					5	180	72	36	28	8	108						72		
Б1.2.8	Воздухоразделительные установки	7					4	144	72	36	36		72							72	
Б1.2.9	Компрессорные машины	7				7	5	180	72	36	28	8	108							72	
Б1.2.10	Системы жизнеобеспечения и кондиционирования воздуха	7					4	144	72	36	28	8	72							72	
Б1.2.11	Холодильные машины	7					3	108	54	36	18		54							54	
Б1.2.12	Автоматизация низкотемпературных установок	8					4	144	72	36	28	8	72								72
Б1.2.13	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						18	648	314		314		334	26	72	36	72	36	36	36	
Б1.2.13.1	Введение в проектную деятельность		1				2	72	26		26		46	26							
Б1.2.13.2	Управление проектами		2				2	72	36		36		36		36						
Б1.2.13.3	Основы технологического предпринимательства		4				2	72	36		36		36				36				
Б1.2.13.4	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7				12	432	216		216		216		36	36	36	36	36	36	
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						11	396	198	102	96		198						72	36	90
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						4	144	72	36	36		72						72		
Б1.2.ЭД.1.1	Вакуумная техника	6					4	144	72	36	36		72						72		
Б1.2.ЭД.1.2	Криовакуумная техника и изоляция	6					4	144	72	36	36		72						72		
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						2	72	36	12	24		36							36	
Б1.2.ЭД.2.1	Криогенные установки		7				2	72	36	12	24		36							36	
Б1.2.ЭД.2.2	Установки ожижения водорода		7				2	72	36	12	24		36							36	
Б1.2.ЭД.3	**Элективные дисциплины 3**						2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.3.1	Транспортные криогенные системы		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.3.2	Холодильная техника транспортная, торговая, бытовая		8				2	72	36	18	18		36								36
Б1.2.ЭД.4	**Элективные дисциплины 4**						3	108	54	36	18		54								54
Б1.2.ЭД.4.1	Производство и транспортирование сжиженного природного газа	8					3	108	54	36	18		54								54
Б1.2.ЭД.4.2	Жидкостные криогенные системы	8					3	108	54	36	18		54								54
Б1.2.ЭД.5	**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**																				
Б1.2.ЭД.5.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	328		328				54	54	54	54	54	58	
Б1.2.ЭД.5.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	328		328				54	54	54	54	54	58	
Б1.2.ЭД.5.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6, 7					328	328		328				54	54	54	54	54	58	
Б2	**Блок 2. Практика**						20														
Б2.1	**Обязательная часть**						15														
Б2.1.1	Учебная практика (ознакомительная)			6			6														
Б2.1.2	Производственная практика (преддипломная)			8			9														
Б2.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						5														
Б2.2.1	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						5														
Б2.2.1.1	Учебная практика (проектная)			2			2														
Б2.2.1.2	Производственная практика (технологическая)			4			3														
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	Управление персоналом	4	2	36	12	24	
ФТД.2	Государственные программы и проекты	5	2	36	18	18	
ФТД.3	Строевая подготовка	6	2	36		36	
ФТД.4	Криогенные расширительные машины	7	2	36	24	12	
ФТД.5	История религий России	2	2	36	18	18	

4 Сводные данные по объемам программы

Блок 1. Дисциплины, з.е.	211
Блок 2. Практика, з.е.	20
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час в неделю	28	28	27	27	27	26	26	24
Число экзаменов	2	3	4	5	2	4	4	2
Число зачётов	9	7	6	3	7	5	5	2
Число дифференцированных зачётов		2		2		1		1
Число курсовых работ			1	1	1			
Число курсовых проектов						1	1	
Объем программы, з.е. в семестр	25	31	30	34	30	33	27	30

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

Начальник центра по учебно-методической работе
Т. С. Леухина

Декан факультета
А. С. Соколов

Заведующий кафедрой
Д. А. Некрасов

Номер АУП 000020538