4715

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6 *от* 30.06.2022

Квалификация - Магистр

Нормативный срок освоения 2 года

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
ФГАОУ ВО «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Шарипзянова Г.Х.
20

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.09.2023 11:40:48
Уникальный программный ключ:
6980e340e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

2022/2023 год набора

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по направлению подготовки 16.04.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
Профиль: Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения
Форма обучения: Очная

I. График учебного процесса

Курсы	Сентябрь				29 IX 5 X	Октябрь			27 X 2 XI	Ноябрь				Декабрь				29 XII 4 I	Январь			26 I 1 II	Февраль			23 II 1 III
	1 7	8 14	16 21	22 28		6 12	13 19	20 26		3 9	10 16	17 23	24 30	1 7	8 14	15 21	22 28		5 11	12 18	19 25		2 8	9 15	16 22	
	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
1	=	=																			Э	К	К	К		
2										У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Курсы	Март				30 III 5 IV	Апрель			27 IV 3 V	Май				Июнь				29 VI 5 VII	Июль			27 VII 1 VIII	Август				III. Сводные данные по бюджету времени							
	2 8	9 15	16 22	23 29		6 12	13 19	20 26		4 10	11 17	18 24	25 31	1 7	8 14	15 21	22 28		6 12	13 19	20 26		2 8	9 15	16 22	22 31	Теорет. обучение	Экзам. сессии	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипл. практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	34	[illegible]	0	6	0	0	7	50
2	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	П	П	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	9	[illegible]	8	18	2	6	7	52
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	0	0	0	0	2	2

Обозначения:
☐ Теоретическое обучение
Э Экзаменац. сессия
У Учебная практика
П Производ. практика
ПД Преддип. практика
Г ГИА
К Каникулы
Н Научно-исследоват. работа
= Неделя остутствует

II. План учебного процесса

Шифр	№ по порядку	Название дисциплины	Распределение по семестрам: экзамен	Распределение по семестрам: зачетов	Всего, ЗЕТ	Часы: ВСЕГО по структуре	Часы: Аудиторные занятия	Часы: Лекции	Часы: Лабораторные занятия	Часы: Семинары и практические занятия	Часы: Самостоятельная работа	I курс: 1 семестр 18 недель	I курс: 2 семестр 16 недель	II курс: 3 семестр 9 недель	II курс: 4 семестр 0 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б1		Блок 1. Дисциплины (модули)			60	2160	724	320	22	382	1436	324	256	144	
Б1.1		**Обязательная часть**			**27**	**972**	**308**	**146**	**18**	**144**	**664**	**126**	**128**	**54**	
	Б1.1.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1	2	72	36			36	36	36			
	Б1.1.02	История и философия науки и техники		2	2	72	16	10		6	56		16		
	Б1.1.03	Теоретические основы криогенной техники	2		5	180	32	18		14	148		32		
	Б1.1.04	Организация и планирование производства		3	4	144	36	18		18	108			36	
	Б1.1.05	Основы деловой коммуникации		3	2	72	18	10		8	54			18	
	Б1.1.06	Методы подобия физических процессов		1	3	108	36	18	18		72	36			
	Б1.1.07	Специальные главы термодинамики низкотемпературных систем	1		3	108	54	18		36	54	54			
	Б1.1.08	Перспективы развития низкотемпературных систем и установок		2	3	108	48	36		12	60		48		
	Б1.1.09	Низкопотенциальные энергоустановки		2	3	108	32	18		14	76		32		
Б1.2		**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**			**33**	**1188**	**416**	**174**	**4**	**238**	**772**	**198**	**128**	**90**	
	Б.1.2.01	Расчет и проектирование машин, аппаратов и установок холодильной, криогенной техники и систем жизнеобеспечения		1	3	108	54	18		36	54	54			
	Б.1.2.02	Вычислительная газогидромеханика, тепломассообмен и компьютерное моделирование	2		3	108	48	18		30	60		48		
	Б.1.2.03	Стандарты оформления документации и проведения испытаний низкотемпературного оборудования	1		4	144	36	18		18	108	36			
	Б.1.2.04	Рабочие вещества низкотемпературных систем		1	4	144	54	18		36	90	54			
	Б.1.2.05	Установки систем сжижения природного газа	3		4	144	54	36		18	90			54	
	Б.1.2.06	Криомедицина и криобиология		2	2	72	32	18	4	10	40		32		
Б1.2.ЭД		**Элективные дисциплины**			**13**	**468**	**138**	**48**	**0**	**90**	**330**	**54**	**48**	**36**	
Б1.2.ЭД.1		**Элективные дисциплины 1**			**2**	**72**	**16**	**10**		**6**	**56**		**16**		
	Б1.2.ЭД.1.1	Методология выбора перспективных путей развития техники		2	2	72	16	10		6	56		16		
	Б1.2.ЭД.1.2	Методология научного творчества		2	2	72	16	10		6	56		16		
Б1.2.ЭД.2		**Элективные дисциплины 2**			**3**	**108**	**32**	**2**		**30**	**76**		**32**		
	Б1.2.ЭД.2.1	Прикладное программирование для решения научно-исследовательских и проектных задач		2	3	108	32	2		30	76		32		
	Б1.2.ЭД.2.2	Специальные главы автоматизации низкотемпературных систем		2	3	108	32	2		30	76		32		
Б1.2.ЭД.3		**Элективные дисциплины 3**			**4**	**144**	**54**	**18**		**36**	**90**	**54**			
	Б1.2.ЭД.3.1	Системы жизнеобеспечения с применением низкотемпературных технологий	1		4	144	54	18		36	90	54			
	Б1.2.ЭД.3.2	Безопасность при обслуживании низкотемпературных установок	1		4	144	54	18		36	90	54			
Б1.2.ЭД.4		**Элективные дисциплины 4**			**4**	**144**	**36**	**18**		**18**	**108**			**36**	
	Б1.2.ЭД.4.1	Криохимическая нанотехнология	3		4	144	36	18		18	108			36	
	Б1.2.ЭД.4.2	Планирование, обработка и анализ эксперимента	3		4	144	36	18		18	108			36	
Б2		Блок 2. Практика			51										
		Обязательная часть			**51**										
	Б2.1	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		3	12										
	Б2.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		2, 4	30										
	Б2.3	Производственная практика (технологическая)		4	6										
	Б2.4	Производственная практика (преддипломная)		4	3										
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
Б3		Блок 3. Государственная итоговая аттестация			9										
	Б3.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		4	9										

№ п/п	Факультативные дисциплины	Семестр	Ауд. часов							
				Теор. обуч., з.е.	60	Теор. обуч. час.	18	16	16	
1	Проектирование и эксплуатация непрерывных холодильных цепей	1	36	Практика, з.е.	51	Число экзаменов	3	2	2	
2	Водородные энергетические технологии	2	36	ГИА, з.е.	9	Число зачётов	4	6	2	
3	Получение, транспорт и хранение жидкого водорода	3	36	Всего, з.е.	120					

Начальник Учебно-методического управления
Максимов А.Б.

Заведующий кафедрой
Некрасов Д.А.

Декан факультета
Данильчук Ю.В.