Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гевель Харясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.09.2023 11:48:39
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bb2f510aeab9a974e86e01652c64

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 28.04.2022

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.
«28» 04 20 22

Квалификация - Бакалавр
Нормативный срок освоения 4 года

2022/2023 год набора

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение
Профиль: Энергоустановки для транспорта и малой энергетики
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	15 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	Э	К	К		
2																			Э	Э	Э	К	К			
3																			Э	Э	Э	К	К			
4																			Э	Э	Э	К	К			
	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

II. Сводные данные по бюджету времени

Курсы	Март				30 III 5 IV	Апрель			27 IV 3 V	Май				Июнь				29 VI 5 VII	Июль			27 VII 2 VIII	Август				Теорет. обучение	Экзамен. сессия	Учебн. практика	Произв. практика	Преддипломная практика	ГИА	Каникулы	ВСЕГО
	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		3 9	10 16	17 23	24 31								
	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	Э	У	У	К	К	К	К	К	36	5	2	0	0	0	7	50
2																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	36	5	0	4	0	0	7	52
3																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	36	5	0	4	0	0	7	52
4							Э	Э	ПД	ПД	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	27	5	0	0	4	6	10	52
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	0	0	0	0	0	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 отсутствует

II. План учебного процесса

Шифр	№ по порядку	Название дисциплины	Распределение по семестрам: экзаменов	зачетов	Всего, ЗЕТ	Часы: ВСЕГО по структуре	Аудиторные занятия	Лекции	Семинары и практические занятия	Лабораторные работы	СРС	I курс: 1 семестр 18 недель	2 семестр 18 недель	II курс: 3 семестр 18 недель	4 семестр 18 недель	III курс: 5 семестр 18 недель	6 семестр 18 недель	IV курс: 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
Б1		**Блок 1. Дисциплины (модули)**			**216**	**7 776**	**3 510**	**1 476**	**1 268**	**766**	**4 212**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**486**	**144**
Б1.1		**Обязательная часть**			**171**	**6 156**	**2 754**	**1 224**	**836**	**694**	**3 348**	**432**	**414**	**360**	**396**	**396**	**252**	**396**	**144**
	Б1.1.01	История (история России, всеобщая история)	1		2	72	36	18	18		36	36							
	Б1.1.02	Философия		2	2	72	36	18	18		36		36						
	Б1.1.03	Безопасность жизнедеятельности		5	2	72	36	18	8	10	36					36			
	Б1.1.04	Иностранный язык	2, 4,6	1, 3,5	12	432	216		216		216	36	36	36	36	36	36		
	Б1.1.05	Цифровая грамотность		1	2	72	36	18	18		36	36							
	Б1.1.06	Физическая культура и спорт		1	2	72	36		36		36	36							
	Б1.1.07	Введение в проектную деятельность		1	2	72	36		36		36	36							
	Б1.1.08	Водородные технологии для энергоустановок будущего		1	4	144	72	36	36		72	72							
	Б1.1.09	Химия		2	2	72	36	18		18	36		36						
	Б1.1.10	Основы создания электрических цепей и устройство электрических машин	1		4	144	72	54	18		72	72							
	Б1.1.11	Высшая математика	1	2	6	216	108	54	54		108	54	54						
	Б1.1.12	Физика	1	2	6	216	108	54	18	36	108	54	54						
	Б1.1.13	Конструкция двигателей внутреннего сгорания	2		6	216	108	54	54		108		108						
	Б1.1.14	Основы САПР в энергомашиностроении	2	3	8	288	90	54		36	144		90	36					
	Б1.1.15	Конструкционные и электротехнические материаллы применяемые в энергомашиностроении	3		3	108	54	18	36		54			54					
	Б1.1.16	Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания	3		5	180	90	54	18	18	90			90					
	Б1.1.17	Термодинамика для энергетических машин	3		6	216	90	54	18	18	126			90					
	Б1.1.18	Энергоустановки используемые в нефтегазовой отрасли	3		4	144	54	36	18		90			54					
	Б1.1.19	Проектирование гибридных силовых установок для перспективного электротранспорта	4		4	144	72	36	36		72				72				
	Б1.1.20	Сопротивление материалов	4		3	108	54	18	18	18	54				54				
	Б1.1.21	Горюче-смазочные материалы используемые при эксплуатации энергоустановок	4		5	180	90	36		54	90				90				
	Б1.1.22	Техническая газовая динамика для тепловых двигателей	5	4	6	216	108	54		54	108				54	54			
	Б1.1.23	Динамика двигателей внутреннего сгорания	5	4	4	144	72	36	36		72				36	36			
	Б1.1.24	Основы автоматизированного проектирования в энергомашиностроении в САПР КОМПАС	5	4	6	216	108	54		54	108				54	54			
	Б1.1.25	Теория и расчет лопаточных машин	6	5	6	216	108	54		54	108					54	54		
	Б1.1.26	Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks	5	6	5	180	90	18		72	90					54	36		
	Б1.1.27	Конструирование, динамика и прочность энергетических машин и установок	5, 7	6	10	360	180	108		72	180					72	36	72	
	Б1.1.28	Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания		6	3	108	36	18		18	72						36		
	Б1.1.29	Системы автоматического регулирования и управление работой энергомашин и установок	6		3	108	54	36	18		54						54		
	Б1.1.30	Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели применяемые в малой энергетике	7		5	180	54	36	18		126							54	
	Б1.1.31	Компьютерное моделироване теплотехнических задач в теплообменных устройствах	7		5	180	54	18		36	126							54	
	Б1.1.32	Экологические проблемы наземных энергоустановок	7		6	216	54	18		36	162							54	
	Б1.1.33	Конструирование и расчет лопаточных машин с помощью CAD систем	7		5	180	72	18	18	36	108							72	
	Б1.1.34	Финансовая грамотность и гражданская позиция		7	2	72	36	18		18	36							36	
	Б1.1.35	Теория горения и камеры сгорания энергетических машин и установок		7	3	108	54	18		36	54							54	
	Б1.1.36	Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе	8		6	216	72	36	36		144								72
	Б1.1.37	Комбинированные энергоустановки	8		6	216	72	36	36		144								72
Б1.2.		**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**			**45**	**1 620**	**756**	**252**	**432**	**72**	**864**	**54**	**72**	**126**	**90**	**90**	**234**	**90**	
	Б1.2.01	Энергоустановки применяемые в области малой энергетики		3	2	72	36	18	18		36			36					
	Б1.2.02	Основы испытаний энергетических машин и установок	5		5	180	54	36	18	18	126					54			
	Б1.2.03	Основные проблемы и пути развития энергетических машин в области утилизации отходов		6	2	72	36	18	18		36						36		
	Б1.2.04	Агрегаты наддува и их системы применяемые в тепловых двигателях		6	2	72	36	18	18		36						36		
	Б1.2.05	Диагностика, ремонт и техническая эксплуатация энергоустановок	6		4	144	54	18	18	18	90						54		
	Б1.2.06	Теплообменные аппараты энергоустановок	6		4	144	54	36	18		90						54		
	Б1.2.07	Основные методы и программы проектирования транспортных силовых установок с электрогенератором на борту		7	3	108	54	18		36	54							54	
	Б1.2.08	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**			**18**	**648**	**324**		**324**		**324**		**72**	**36**	**90**	**36**	**54**	**36**	
	Б1.2.08.1	Управление проектами		2	2	72	36		36		36		36						
	Б1.2.08.2	Основы технологического предпринимательства		4	2	72	36		36		36				36				
	Б1.2.08.3	Проектная деятельность		2, 3, 4, 5, 6, 7	14	504	252		252		252		36	36	54	36	54	36	
Б1.2.ЭД.		**Элективные дисциплины**			**5**	**180**	**108**	**90**			**72**	**54**		**54**					
Б1.2.ЭД.1		**Элективные дисциплины 1**			**3**	**108**	**54**	**54**			**54**	**54**							
	Б1.2.ЭД.1.1	Альтернативные и возобновляемые топлива, используемые в энергетических машинах		1	3	108	54	54			54	54							
	Б1.2.ЭД.1.2	История развития двигателей и энергетических агрегатов		1	3	108	54	54			54	54							
Б1.2.ЭД.2		**Элективные дисциплины 2**			**2**	**72**	**54**	**36**			**18**			**54**					
	Б1.2.ЭД.2.1	Системы питания двигателей внутреннего сгорания		3	2	72	54	36		18	18			54					
	Б1.2.ЭД.2.2	Системы питания газотурбинных и микротурбинных установок		3	2	72	54	36		18	18			54					
Б1.2.ЭД.3		**Элективные курсы по физической культуре и спорту**				**328**	**328**		**328**				**68**	**68**	**68**	**68**	**56**		
	Б1.2.ЭД.4.1	Общая физическая подготовка		2, 3, 4, 5, 6		328	328		328				68	68	68	68	56		
	Б1.2.ЭД.4.2	Игровые виды спорта		2, 3, 4, 5, 6		328	328		328				68	68	68	68	56		
	Б1.2.ЭД.4.3	Неолимпийские виды спорта		2, 3, 4, 5, 6		328	328		328				68	68	68	68	56		
Б2		**Блок 2. Практика**			**15**														
Б2.1		**Обязательная часть**			**6**														
	Б2.1.1	Учебная практика (ознакомительная)		2	3														
	Б2.1.2	Учебная практика (практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы)		4	3														
Б2.2		**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**			**9**														
	Б2.2.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		6	3														
	Б2.2.2	Производственная практика (преддипломная)		8	6														
Б3		**Блок 3. Государственная итоговая аттестация**			**9**														
	Б3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			3														
	Б3.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			6														

№ п/п	Факультативные дисциплины	Семестр	Ауд. часов	Теор. обуч., з.е.	216	Теор. обуч. час.	27	27	27	27	27	27	27	16
1	Биоэнергетика	1	36	Практика, з.е.	15	Число экзаменов	3	4	4	4	6	5	5	2
2	Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики	2	36	ГИА, з.е.	9	Число зачётов	7	6	5	5	4	7	4	1
3	Энергоустановки в сфере тепловой генерации, теплоснабжения и когенерации	3	36	Всего, з.е.	240	Число з.е	27	31	28	30	29	33	35	27

Начальник учебно-методического управления
А.Б. Максимов

Заведующий кафедрой
А.В. Костюков

Декан факультета
П. Итурралде