Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шарипзянова Гюзель Харрясовна
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.10.2026 17:51:07
Уникальный программный ключ:
6980ea40e36bba2f510aeab9a974e86e01652c64

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

СОГЛАСОВАНО
Ученым советом университета
протокол от 22.04.21 № 4/21

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Х. Шарипзянова
Дата _____

АКАДЕМИЧЕСКИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение
Профиль Энергоустановки для транспорта и малой энергетики
Форма обучения Заочная
Год набора 2021/2022

Квалификация - Бакалавр
Срок получения образования по стандарту - 4 года
Фактический срок обучения - 4 года 6 месяцев

1 График учебного процесса

Курсы	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				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 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	XII 4 I	5 11	12 18	19 25		2 8	9 15	16 22		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	Э	К	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	29	0	6	0	0	0	0	9	44
2																			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	37	0	6	0	0	0	0	9	52
3																			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	34	0	7	4	0	0	0	7	52
4																			Э	Э	Э	К	К																			Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	34	0	7	0	2	0	0	9	52
5									Э	Э	Э	Н	Н						ПД	ПД	ПД	ПД	ПД	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	15	0	3	0	2	4	4	6	34

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	Зачеты	Дифференцированные зачеты	Курсовые работы	Курсовые проекты, проекты по проектной деятельности (ПДД)	Объем программы в з.е. блоков в з.е.	Общий объем учебной нагрузки, ак.час	Виды учебной нагрузки, ак.час: Аудиторные занятия: Всего	Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Распределение по курсам и семестрам, ауд. час.: 1 курс: 1 семестр 10 недель	2 семестр 19 недель	2 курс: 3 семестр 18 недель	4 семестр 18 недель	3 курс: 5 семестр 18 недель	6 семестр 16 недель	4 курс: 7 семестр 18 недель	8 семестр 16 недель	5 курс: 9 семестр 15 недель
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Б1	**Блок 1. Дисциплины (модули)**						**216**	**7 776**	**810**	**396**	**226**	**188**	**6 966**	**90**	**90**	**90**	**90**	**90**	**90**	**90**	**90**	**90**
Б1.1	**Обязательная часть**						**176**	**6 336**	**686**	**328**	**210**	**148**	**5 650**	**88**	**90**	**82**	**76**	**86**	**88**	**90**	**40**	**46**
Б1.1.1	История (история России, всеобщая история)		1				4	144	14	6	8		130	14								
Б1.1.2	Химия	1					4	144	14	8	2	4	130	14								
Б1.1.3	Водородные технологии для энергоустановок будущего	1					6	216	24	24			192	24								
Б1.1.4	Высшая математика	1, 2					6	216	22	10	12		194	12	10							
Б1.1.5	Физика	2	1				6	216	22	6	12	4	194	10	12							
Б1.1.6	Иностранный язык	2	1				4	144	14		14		130	6	8							
Б1.1.7	Конструкция двигателей внутреннего сгорания	2					5	180	22	16	6		158		22							
Б1.1.8	Безопасность жизнедеятельности	2					4	144	12	2		10	132		12							
Б1.1.9	Философия		2				2	72	8	8			64		8							
Б1.1.10	Альтернативные энергоустановки для децентрализованной энергетики		2				4	144	10	6	4		134		10							
Б1.1.11	Теория рабочих процессов двигателей внутреннего сгорания	3					6	216	20	10		10	196			20						
Б1.1.12	Основы САПР для энергомашиностроения	3			3		6	216	24	10	14		192			24						
Б1.1.13	Термодинамика для энергетических машин	3			3		4	144	18	10	4	4	126			18						
Б1.1.14	Энергоустановки для нефтегазовой отрасли	3					4	144	16	6	10		128			16						
Б1.1.15	Перспективные материалы для современных энергоустановок		3				2	72	4	2	2		68			4						
Б1.1.16	Сопротивление материалов	4					7	252	26	14	10	2	226				26					
Б1.1.17	Альтернативные и возобновляемые топлива для энергетических машин	4					8	288	26	16		10	262				26					
Б1.1.18	Техническая газовая динамика для тепловых двигателей	5	4				8	288	38	26	12		250				24	14				
Б1.1.19	Основы автоматизированного проектирования в энергомашиностроении (КОМПАС)		5				2	72	4	2		2	68					4				
Б1.1.20	Горюче-смазочные материалы для эксплуатации энергоустановок	5					4	144	16	6		10	128					16				
Б1.1.21	Динамика двигателей внутреннего сгорания	5					4	144	16	6	10		128					16				
Б1.1.22	Проектирование энергоустановок в среде SolidWorks	5					3	108	16	4		12	92					16				
Б1.1.23	Теория и расчет лопаточных машин	6	5		6		8	288	40	16	8	16	248					20	20			
Б1.1.24	Системы автоматического регулирования и управление работой энергомашин и установок	6					5	180	24	16	8		156						24			
Б1.1.25	Конструирование и расчет двигателей внутреннего сгорания	6				6	4	144	20	10	4	6	124						20			
Б1.1.26	Компьютерное моделирование теплотехнических задач для теплообменных устройств	6					5	180	22	10		12	158						22			
Б1.1.27	Основы конструкции наземных транспортных средств		6				2	72	2	2			70						2			
Б1.1.28	Моделирование задач тепломассообмена для энергоустановок	7					2	72	8	4		4	64							8		
Б1.1.29	Экологические проблемы наземных энергоустановок	7					4	144	22	8		14	122							22		
Б1.1.30	Схемы и характеристики энергетических установок	7					4	144	18	8	4	6	126							18		
Б1.1.31	Энергетические машины и установки	7					7	252	26	16	10		226							26		
Б1.1.32	Конструирование, динамика и прочность энергетических машин и установок	8	7			8	8	288	30	18	4	8	258							16	14	
Б1.1.33	Теория горения и камеры сгорания энергетических машин и установок	8					5	180	18	4		14	162								18	
Б1.1.34	Физическая культура и спорт		8				2	72	8		8		64								8	
Б1.1.35	Основы конструкции, технического обслуживания и диагностики энергоустановок на природном газе	9					6	216	18	8	10		198									18
Б1.1.36	Комбинированные энергоустановки	9					7	252	28	10	18		224									28
Б1.1.37	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**4**	**144**	**16**		**16**		**128**	**8**	**8**							
Б1.37.1	Введение в проектную деятельность		1, 2				4	144	16		16		128	8	8							
Б1.2	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**						**40**	**1 440**	**124**	**68**	**16**	**40**	**1 316**	**2**		**8**	**14**	**4**	**2**		**50**	**44**
Б1.2.1	Основные проблемы и пути развития энергетических машин в области утилизации отходов		3				2	72	4	4			68			4						
Б1.2.2	Энергоустановки для малой энергетики		4				3	108	10	6	4		98				10					
Б1.2.3	Энергоустановки для тепловой генерации, теплоснабжения и когенерации		6				1	36	2	2			34						2			
Б1.2.4	Энергоустановки для задач природоохраны и природопользования	8					5	180	16	8	4	4	164							16		
Б1.2.5	Основы испытаний энергетических машин и установок	8					5	180	16	6		10	164							16		
Б1.2.6	Диагностика, ремонт и техническая эксплуататция энергоустановок	9	8				10	360	36	18		18	324							18	18	
Б1.2.7	Теплообменные аппараты энергоустановок	9					7	252	26	18		8	226									26
Б1.2.8	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**4**	**144**	**8**	**2**	**6**		**136**					**4**	**4**			
Б1.2.8.1	Основы технологического предпринимательства		5				2	72	4		4		68						4			
Б1.2.8.2	Проектный менеджмент		4				2	72	4	2	2		68					4				
Б1.2.ЭД	**Элективные дисциплины**						**3**	**108**	**6**	**4**	**2**		**102**	**2**		**4**						
Б1.2.ЭД.1	**Элективные дисциплины 1**						**1**	**36**	**2**	**2**			**34**	**2**								
Б1.2.ЭД.1.1	История развития двигателей и энергетических агрегатов		1				1	36	2	2			34	2								
Б1.2.ЭД.1.2	Биоэнергетика		1				1	36	2	2			34	2								
Б1.2.ЭД.2	**Элективные дисциплины 2**						**2**	**72**	**4**	**2**	**2**		**68**			**4**						
Б1.2.ЭД.2.1	Системы питанич двигателей внутреннего сгорания		3				2	72	4	2	2		68			4						
Б1.2.ЭД.2.2	Системы питания газотурбинных и микротурбинных установок		3				2	72	4	2	2		68			4						
Б2	**Блок 2. Практика**						**15**															
Б2.1	Учебная практика (ознакомительная)			6			3															
Б2.2	Производственная практика (технологическая)			8			3															
Б2.3	**Модуль "Проекты и проектная деятельность"**						**9**															
Б2.3.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			9			3															
Б2.3.2	Производственная практика (преддипломная)			9			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															

Факультативные дисциплины**		Семестр	Объем в з.е.	Аудиторные занятия, ак.час: Всего	Лекции	Сем./Пр.	Лаб.
ФТД.1	Основы деловой коммуникации	3	2	18	8	10	
ФТД.2	Современные проблемы науки и производства в атомной промышленности	4	2	18	8	10	
ФТД.3	Тайм менеджмент	5	2	18	8	10	
ФТД.4	Государственные программы и проекты в сфере малой энергетики	7	2	18	8	10	

* В графике учебного процесса рассредоточенная практика обозначается соответствующим буквам в нижних части ячеки. Недели рассредоточенои 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.	216
Блок 2. Практика, з.е.	15
Блок 3. ГИА, з.е.	9
Всего, з.е.	240

Аудиторные занятия, ак.час	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Число экзаменов	3	5	4	2	4	4	4	4	4
Число зачётов	5	3	3	3	3	2	1	2	
Число дифференцированных зачётов						1		1	2
Число курсовых работ			2			1			
Число курсовых проектов, ППД						1		1	
Объем программы, з.е. в семестр	25	25	26	24	23	24	21	29	43

Директор департамента по образовательной политике
А.Б. Максимов

Декан факультета
А.В. Келлер

Заведующий кафедрой
Г.Г. Надареишвили

Номер АУП 000015940