МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Институт транспортных систем

Документ подписан электронной подписью в системе электронного документооборота НГТУ им. Р.Е. Алексеева

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 4404fce58923b37224c84b574f8246a2
Владелец Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен с 06.03.23 по 29.05.24

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по образовательной _____ *Ивашкин Е.Г.*
10.06.2021 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 6 от 10.06.2021 г.

подготовки бакалавров

13.03.03

Направление: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль): Тепловые энергетические установки

Кафедра: Энергетические установки и тепловые двигатели

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт 145 18.02.2018

Виды профессиональной деятельности
- проектно-конструкторская

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ */ Смирнова Е.В./*

Директор ИТС _____ */ Тумасов А.В./*

Зав. кафедрой ЭУиТД _____ */ Хрунков С.Н./*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	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
I										=								=								=																										
																		К	=																																	
																		К	=	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
																		=	=																																	
																		=	Э															=							=											
																		=	Э								=								=						Э											
II										=								=								=																										
																		К	=																																	
																		К	=	Э	Э	Э	К																			Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	У	У
																		=	=																																	
																		=	Э															=							=											
																		=	Э								=								=						Э											
III	У	У								=								=								=																										
																		К	=																																	
																		К	=	Э	Э	К	К																			Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
																		=	=																																	
																		=	Э								=								=						Э											
																		=	Э								=								=						Э											
IV										=								=								=																										
																		К	=																																	
																		К	=	Э	Э	Э													Э	Э																	
																		=	=																Э	Э																	
																		=	Э																=	П																	
																		=	Э								=								Э	=																	
																																				Э			П	Г												
																																				Э			П	Г												
																																		Э	Э				П	Г												
																																		Э	Э				П	Д												
																																		=	П				П	=												
																		=	Э								=							Э	=				Г	Д												

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17	17	**34**	17	17	**34**	15	17	**32**	17	12	**29**	129
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	3 1/6	**6 3/6**	3 2/6	3 1/6	**6 3/6**	2 2/6	2 1/6	**4 3/6**	3 2/6	1 1/6	**4 3/6**	22
У	Учебная практика							4		**4**				4
П	Производственная практика								4	**4**		4	**4**	8
Д	Выпускная квалификационная работа											2 2/6	**2 2/6**	2 2/6
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											1 4/6	**1 4/6**	1 4/6
К	Каникулы	1 2/6	8	**9 2/6**	1 2/6	6	**7 2/6**	2 2/6	5	**7 2/6**	2/6	8	**8 2/6**	32 2/6
Итого		21 4/6	28 1/6	**49 5/6**	21 4/6	26 1/6	**47 5/6**	23 4/6	28 1/6	**51 5/6**	20 4/6	29 1/6	**49 5/6**	199 2/6

Индекс	Наименование	Формы контроля								Всего часов									ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												Закрепленная
												в том числе									Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
													из них																				
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код
Б1.Б.1	История			1						72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2											27
Б1.Б.2	История развития двигателей внутреннего сгорания		1							108	108	38	17		17	4	70		3	3	3	3											9
Б1.Б.3	Информатика	1	2				2			252	252	109	34	68		7	89	54	7	7	7	4	3										32
Б1.Б.4	Физическая культура и спорт		1							72	72	8	4			4	64		2	2	2	2											21
Б1.Б.5	Экология		1							72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2											71
Б1.Б.6	Математика	12					12			396	396	180	68		102	10	117	99	11	11	11	6	5										32
Б1.Б.7	Иностранный язык		1-3	4						324	324	174			170	4	150		9	9	5	3	2	4	2	2							13
Б1.Б.8	Начертательная геометрия и инженерная графика		1-4			4			11	360	360	143	17	34	85	7	217		10	10	5	3	2	5	2	3							68
Б1.Б.9	Химия	2								108	108	57	17	34		6	24	27	3	3	3		3										71
Б1.Б.10	Материаловедение	2								144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	4		4										72
Б1.Б.11	Культурология		2							72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2										34
Б1.Б.12	Физика	23								324	324	161	68	34	51	8	100	63	9	9	5		5	4	4								48
Б1.Б.13	Теоретическая механика	23							23	288	288	146	68		68	10	79	63	8	8	4		4	4	4								10
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности			3						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3				3	3								71
Б1.Б.15	Дополнительные главы по математике		3				33			144	144	73	34		34	5	71		4	4				4	4								32
Б1.Б.16	Технология конструкционных материалов		3							108	108	55	17	34		4	53		3	3				3	3								28
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	3								144	144	74	17	34	17	6	25	45	4	4				4	4								38
Б1.Б.18	Механика материалов и конструкций	34				4	3			324	324	147	68		68	11	87	90	9	9				9	4	5							39
Б1.Б.19	Философия			4						72	72	38	17		17	4	34		2	2				2		2							27
Б1.Б.20	Русский язык и культура речи		4				4			72	72	39	17		17	5	33		2	2				2		2							27
Б1.Б.21	Механика жидкости и газа	4		5		5			45	288	288	123	49	32	32	10	129	36	8	8				4		4	4	4					39
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация		5							108	108	49	15	15	15	4	59		3	3							3	3					28
Б1.Б.23	Химмотология	5								108	108	51	15	15	15	6	30	27	3	3							3	3					9
Б1.Б.24	Динамика двигателей			5					5	108	108	50	15		30	5	58		3	3							3	3					9
Б1.Б.25	Правоведение		5							72	72	34	15		15	4	38		2	2							2	2					34
Б1.Б.26	Термодинамика и теплопередача	5		6		5			6	360	360	169	64	34	62	9	164	27	10	10							10	5	5				9
Б1.Б.27	Прикладная газодинамика	6								108	108	57	17	17	17	6	24	27	3	3							3		3				9
Б1.Б.28	Экономика	6								108	108	57	34		17	6	24	27	3	3							3		3				65
Б1.Б.29	Основы финансовой грамотности		4							72	72	38	17		17	4	34		2	2				2		2							25
Б1.Б.30	Социология		6					6		72	72	39	17		17	5	33		2	2							2		2				34
Б1.Б.31	Теория рабочих процессов поршневых двигателей	7	6			7				288	288	110	34	17	51	8	124	54	8	8							3		3	5	5		9
Б1.Б.32	Экономика предприятия		7				7			108	108	56	17		34	5	52		3	3										3	3		50
Б1.Б.33	Экологическая безопасность ДВС		8							72	72	28	12		12	4	44		2	2										2		2	9
Б1.Б.34	Энциклопедия двигателестроения	1						11		180	180	58	34		17	7	68	54	5	5	5	5											9
Б1.В.ОД.1	Детали машин и основы конструирования	4								180	180	74	34	17	17	6	70	36	5	5				5		5							10
Б1.В.ОД.2	Энергетические машины и установки	4								180	180	74	34	17	17	6	61	45	5	5				5		5							9
Б1.В.ОД.3	Сварка		6							108	108	55	17	17	17	4	53		3	3							3		3				28
Б1.В.ОД.4	Технология двигателестроения	6				6				216	216	93	34	17	34	8	96	27	6	6							6		6				9
Б1.В.ОД.5	Устройство ДВС	5								108	108	51	15	15	15	6	30	27	3	3							3	3					9
Б1.В.ОД.6	Управление техническими системами		7							72	72	38	17		17	4	34		2	2										2	2		9
Б1.В.ОД.7	Газотурбинные двигатели	7							7	180	180	92	34	17	34	7	61	27	5	5										5	5		9
Б1.В.ОД.8	Конструирование двигателей	78							8	288	288	96	29		58	9	129	63	8	8										8	3.5	4.5	9
Б1.В.ОД.9	Теплообменные аппараты		8							108	108	40	12	12	12	4	68		3	3										3		3	9

Б1.В.ОД.10	Методы контроля технического состояния ДВС			8							72	72	28	12		12	4	44		2	2										2		2	9
Б1.В.ОД.11	Основы автоматизированного проектирования			78							180	180	91	29		58	4	89		5	5										5	3	2	9
Б1.В.ОД.12	Системы двигателей			7							144	144	72	34	17	17	4	72		4	4										4	4		9
Б1.В.ОД.13	Агрегаты наддува двигателей		7	8		8					216	216	72	17		46	9	117	27	6	6										6	3.5	2.5	9
	Элективные курсы по физической культуре и спорту			1-6							340	340	340			340																		21
Б1.В.ДВ.1.1	Автоматизация ДВС			8							108	108	52	12		36	4	56		3	3										3		3	9
Б1.В.ДВ.1.2	Электронное управление ДВС			8							108	108	52	12		36	4	56		3	3										3		3	9
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Баз			5						216	216								6	6							6	6					9
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Баз			6						216	216								6	6							6		6				9
Б2.П.2	Преддипломная	Вар			8						216	216								6	6										6		6	9
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		8								36	36						9	27	1	1										1		1	9
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз									180	180								5	5										5		5	9
ФТД.1	Безуглеродная энергетика			5							72	72	38	34			4	34		2	2							2	2					9

1	2 3 4	5	6	7	8	9	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	190	192
Индекс	Наименование	Формы контроля								Всего часов		в том числе	из них						ЗЕТ		Закрепленная кафедра	Компетенции
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По ЗЕТ	По плану	Конт акт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Код	
	Итого	28	38	7	1	6	8	3	10	9052	9052	3893	1267	531	1812	283	3323	1008	242	242		
	Итого по ООП (без факультативов)	28	37	7	1	6	8	3	10	8980	8980	3855	1233	531	1812	279	3289	1008	240	240		
	Б=72% В=28% ДВ(от В)=5%											47%	32%	14%	47%	7%	40%	12%				
	Итого по блоку Б1	27	37	7	1	6	8	3	10	8116	8116	3855	1233	531	1812	279	3280	981	216	216		
	Б=72% В=28% ДВ(от В)=5%											47%	32%	14%	47%	7%	40%	12%				
Б1	Дисциплины (модули)	27	37	7	1	6	8	3	10	8116	8116	3855	1233	531	1812	279	3280	981	216	216		
Б1.Б	Базовая часть	19	22	7		5	8	3	8	5616	5616	2587	903	402	1082	200	2300	729	156	156		
Б1.Б.1	История			1						72	72	38	17		17	4	34		2	2	27	УК-5
Б1.Б.2	История развития двигателей внутреннего сгорания		1							108	108	38	17		17	4	70		3	3	9	УК-1
Б1.Б.3	Информатика	1	2				2			252	252	109	34	68		7	89	54	7	7	32	ОПК-1, 2
Б1.Б.4	Физическая культура и спорт		1							72	72	8	4			4	64		2	2	21	УК-7
Б1.Б.5	Экология		1							72	72	38	17		17	4	34		2	2	71	УК-8
Б1.Б.6	Математика	12					12			396	396	180	68		102	10	117	99	11	11	32	ОПК-3
Б1.Б.7	Иностранный язык		1-3	4						324	324	174			170	4	150		9	9	13	УК-4
Б1.Б.8	Начертательная геометрия и инженерная графика		1-4			4			11	360	360	143	17	34	85	7	217		10	10	68	ОПК-1
Б1.Б.9	Химия	2								108	108	57	17	34		6	24	27	3	3	71	ОПК-5
Б1.Б.10	Материаловедение	2								144	144	57	17	17	17	6	51	36	4	4	72	ОПК-5
Б1.Б.11	Культурология		2							72	72	38	17		17	4	34		2	2	34	УК-5
Б1.Б.12	Физика	23								324	324	161	68	34	51	8	100	63	9	9	48	ОПК-3
Б1.Б.13	Теоретическая механика	23							23	288	288	146	68		68	10	79	63	8	8	10	ОПК-3
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности			3						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	71	УК-8
Б1.Б.15	Дополнительные главы по математике		3				33			144	144	73	34		34	5	71		4	4	32	ОПК-3
Б1.Б.16	Технология конструкционных материалов		3							108	108	55	17	34		4	53		3	3	28	ОПК-5
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	3								144	144	74	17	34	17	6	25	45	4	4	38	ОПК-4
Б1.Б.18	Механика материалов и конструкций	34				4	3			324	324	147	68		68	11	87	90	9	9	39	ОПК-3
Б1.Б.19	Философия			4						72	72	38	17		17	4	34		2	2	27	УК-1, 5, 6
Б1.Б.20	Русский язык и культура речи		4				4			72	72	39	17		17	5	33		2	2	27	УК-4
Б1.Б.21	Механика жидкости и газа	4		5		5			45	288	288	123	49	32	32	10	129	36	8	8	39	ОПК-3
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация		5							108	108	49	15	15	15	4	59		3	3	28	ОПК-6
Б1.Б.23	Химмотология	5								108	108	51	15	15	15	6	30	27	3	3	9	ОПК-5
Б1.Б.24	Динамика двигателей			5					5	108	108	50	15		30	5	58		3	3	9	ОПК-3
Б1.Б.25	Правоведение		5							72	72	34	15		15	4	38		2	2	34	УК-2, 10
Б1.Б.26	Термодинамика и теплопередача	5		6		5			6	360	360	169	64	34	62	9	164	27	10	10	9	ОПК-3
Б1.Б.27	Прикладная газодинамика	6								108	108	57	17	17	17	6	24	27	3	3	9	ОПК-3
Б1.Б.28	Экономика	6								108	108	57	34		17	6	24	27	3	3	65	УК-2
Б1.Б.29	Основы финансовой грамотности		4							72	72	38	17		17	4	34		2	2	25	УК-9
Б1.Б.30	Социология		6					6		72	72	39	17		17	5	33		2	2	34	УК-3, 10
Б1.Б.31	Теория рабочих процессов поршневых двигателей	7	6			7				288	288	110	34	17	51	8	124	54	8	8	9	ОПК-3
Б1.Б.32	Экономика предприятия		7				7			108	108	56	17		34	5	52		3	3	50	УК-2, 9
Б1.Б.33	Экологическая безопасность ДВС		8							72	72	28	12		12	4	44		2	2	9	ОПК-3
Б1.Б.34	Энциклопедия двигателестроения	1						11		180	180	58	34		17	7	68	54	5	5	9	УК-1
*																						
Б1.В	Вариативная часть	8	15		1	1			2	2500	2500	1268	330	129	730	79	980	252	60	60		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	8	8		1	1			2	2052	2052	876	318	129	354	75	924	252	57	57		
Б1.В.ОД.1	Детали машин и основы конструирования	4								180	180	74	34	17	17	6	70	36	5	5	10	ПКС-1
Б1.В.ОД.2	Энергетические машины и установки	4								180	180	74	34	17	17	6	61	45	5	5	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.3	Сварка		6							108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	28	ПКС-2
Б1.В.ОД.4	Технология двигателестроения	6				6				216	216	93	34	17	34	8	96	27	6	6	9	ПКС-1
Б1.В.ОД.5	Устройство ДВС	5								108	108	51	15	15	15	6	30	27	3	3	9	ПКС-1
Б1.В.ОД.6	Управление техническими системами		7							72	72	38	17		17	4	34		2	2	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.7	Газотурбинные двигатели	7							7	180	180	92	34	17	34	7	61	27	5	5	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.8	Конструирование двигателей	78							8	288	288	96	29		58	9	129	63	8	8	9	ПКС-1, 2
Б1.В.ОД.9	Теплообменные аппараты		8							108	108	40	12	12	12	4	68		3	3	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.10	Методы контроля технического состояния ДВС		8							72	72	28	12		12	4	44		2	2	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.11	Основы автоматизированного проектирования		78							180	180	91	29		58	4	89		5	5	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.12	Системы двигателей		7							144	144	72	34	17	17	4	72		4	4	9	ПКС-2
Б1.В.ОД.13	Агрегаты наддува двигателей	7	8		8					216	216	72	17		46	9	117	27	6	6	9	ПКС-1
*																						
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		7							448	448	392	12		376	4	56		3	3		
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6							340	340	340			340						21	УК-7
Б1.В.ДВ.1																						
1	Автоматизация ДВС		8							108	108	52	12		36	4	56		3	3	9	ПКС-2
2	Электронное управление ДВС		8							108	108	52	12		36	4	56		3	3	9	ПКС-2
*																						
ДВ*																						

Распределение по курсам и семестрам — Курс 1, Курс 2

1	43	44	45	46	47	48	49	52	53	54	55	56	57	58	64	65	66	67	68	69	70	73	74	75	76	77	78	79
Индекс	Курс 1: Семестр 1 [17 нед]							Семестр 2 [17 нед]							Курс 2: Семестр 3 [17 нед]							Семестр 4 [17 нед]						
	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
Итого	157	34	272	35	488	162	30	170	102	289	35	390	162	30	187	102	289	36	372	162	30	187	85	238	39	437	162	30
Итого по ООП (без факультативов)	157	34	272	35	488	162	30	170	102	289	35	390	162	30	187	102	289	36	372	162	30	187	85	238	39	437	162	30
Итого по блоку Б1	157	34	272	35	488	162	30	170	102	289	35	390	162	30	187	102	289	36	372	162	30	187	85	238	39	437	162	30
Б1	157	34	272	35	488	162	30	170	102	289	35	390	162	30	187	102	289	36	372	162	30	187	85	238	39	437	162	30
Б1.Б	157	34	204	35	488	162	30	170	102	221	35	390	162	30	187	102	221	36	372	162	30	119	51	136	27	306	81	20
Б1.Б.1	17		17	4	34		2																					
Б1.Б.2	17		17	4	70		3																					
Б1.Б.3	17	34		4	35	54	4	17	34		3	54		3														
Б1.Б.4	4			4	64		2																					
Б1.Б.5	17		17	4	34		2																					
Б1.Б.6	34		51	5	72	54	6	34		51	5	45	45	5														
Б1.Б.7			68	1	39		3			34	1	37		2			34	1	37		2			34	1	37		2
Б1.Б.8	17		17	2	72		3			34	1	37		2			34	2	36		2		34		2	72		3
Б1.Б.9								17	34		6	24	27	3														
Б1.Б.10								17	17	17	6	51	36	4														
Б1.Б.11								17		17	4	34		2														
Б1.Б.12								34	17	34	4	64	27	5	34	17	17	4	36	36	4							
Б1.Б.13								34		34	5	44	27	4	34		34	5	35	36	4							
Б1.Б.14															17	17	17	4	53		3							
Б1.Б.15															34		34	5	71		4							
Б1.Б.16															17	34		4	53		3							
Б1.Б.17															17	34	17	6	25	45	4							
Б1.Б.18															34		34	5	26	45	4	34		34	6	61	45	5
Б1.Б.19																						17		17	4	34		2
Б1.Б.20																						17		17	5	33		2
Б1.Б.21																						34	17	17	5	35	36	4
Б1.Б.29																						17		17	4	34		2
Б1.Б.34	34		17	7	68	54	5																					
Б1.В			68							68							68					68	34	102	12	131	81	10
Б1.В.ОД																						68	34	34	12	131	81	10
Б1.В.ОД.1																						34	17	17	6	70	36	5
Б1.В.ОД.2																						34	17	17	6	61	45	5
Б1.В.ДВ			68							68							68							68				
Элективные курсы по физической культуре и спорту			68							68							68							68				

Распределение по курсам и семестрам — Курс 3, Курс 4

1	85	86	87	88	89	90	91	94	95	96	97	98	99	100	106	107	108	109	110	111	112	115	116	117	118	119	120	121
Индекс	Курс 3: Семестр 5 [15 нед]							Семестр 6 [17 нед]							Курс 4: Семестр 7 [17 нед]							Семестр 8 [12 нед]						
	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
Итого	154	60	184	39	416	81	31	170	85	187	37	374	81	31	170	51	221	34	433	135	29	72	12	132	28	413	63	31
Итого по ООП (без факультативов)	120	60	184	35	382	81	29	170	85	187	37	374	81	31	170	51	221	34	433	135	29	72	12	132	28	413	63	31
Итого по блоку Б1	120	60	184	35	382	81	23	170	85	187	37	374	81	25	170	51	221	34	433	135	29	72	12	132	28	404	36	19
Б1	120	60	184	35	382	81	23	170	85	187	37	374	81	25	170	51	221	34	433	135	29	72	12	132	28	404	36	19
Б1.Б	105	45	135	29	352	54	20	119	51	102	25	225	54	16	34	17	51	9	123	54	8	12		12	4	44		2
Б1.Б.21	15	15	15	5	94		4																					
Б1.Б.22	15	15	15	4	59		3																					
Б1.Б.23	15	15	15	6	30	27	3																					
Б1.Б.24	15		30	5	58		3																					
Б1.Б.25	15		15	4	38		2																					
Б1.Б.26	30		45	5	73	27	5	34	34	17	4	91		5														
Б1.Б.27								17	17	17	6	24	27	3														
Б1.Б.28								34		17	6	24	27	3														
Б1.Б.30								17		17	5	33		2														
Б1.Б.31								17		34	4	53		3	17	17	17	4	71	54	5							
Б1.Б.32															17		34	5	52		3							
Б1.Б.33																						12		12	4	44		2
Б1.В	15	15	49	6	30	27	3	51	34	85	12	149	27	9	136	34	170	25	310	81	21	60	12	120	24	360	36	17
Б1.В.ОД	15	15	15	6	30	27	3	51	34	51	12	149	27	9	136	34	170	25	310	81	21	48	12	84	20	304	36	14
Б1.В.ОД.3								17	17	17	4	53		3														
Б1.В.ОД.4								34	17	34	8	96	27	6														
Б1.В.ОД.5	15	15	15	6	30	27	3																					
Б1.В.ОД.6															17		17	4	34		2							
Б1.В.ОД.7															34	17	34	7	61	27	5							
Б1.В.ОД.8															17		34	4	44	27	3.5	12		24	5	85	36	4.5
Б1.В.ОД.9																						12	12	12	4	68		3
Б1.В.ОД.10																						12		12	4	44		2
Б1.В.ОД.11															17		34	2	55		3	12		24	2	34		2
Б1.В.ОД.12															34	17	17	4	72		4							
Б1.В.ОД.13															17		34	4	44	27	3.5			12	5	73		2.5
Б1.В.ДВ			34							34												12		36	4	56		3
Элективные курсы по физической культуре и спорту			34							34																		
1 (Автоматизация ДВС)																						12		36	4	56		3
2 (Электронное управление ДВС)																						12		36	4	56		3

Индекс	Наименование		Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт акт.р	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Код	Компетенции
Б2	Практики							648	648				18	18		
Б2.У	Учебная практика							216	216				6	6		
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Баз			5			216	216				6	6	9	ОПК-3; УК-3
*																
Б2.Н	Научно-исследовательская работа															
*																
Б2.П	Производственная практика							432	432				12	12		
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Баз			6			216	216				6	6	9	ОПК-2; ПКС-1, 2
Б2.П.2	Преддипломная	Вар			8			216	216				6	6	9	ПКС-1, 2
*																

Индекс	Сем. 1: Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 2: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 3: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 4: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 5: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 6: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 7: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Сем. 8: Недель	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б2																					4	216			6	4	216			6						4	216			6
Б2.У																					4	216			6															
Б2.У.1																					4	216			6															
Б2.Н																																								
Б2.П																										4	216			6						4	216			6
Б2.П.1																										4	216			6										
Б2.П.2																																				4	216			6

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт акт.р	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Сем. 8: Недель	ЗЕТ	Компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация				1		216	216		9	27	6	6	4	6	

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Реф	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт акт.р	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ: Эксп	Факт	Сем. 8: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Код	Компетенции
Б3.Г	Подготовка к процедуре и сдача государственного экзамена	1								36	36						9	27	1	1					9	27	1		
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8								36	36						9	27	1	1					9	27	1	9	ОПК-3, 5; ПКС-2
*																													

Индекс	Наименование		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт акт.р	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Сем. 8: Недель		Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Код	Компетенции
Б3.Д	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		180	180				5	5	3	1/3	180			5		
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз	180	180				5	5	3	1/3	180			5	9	ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПКС-1, 2; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
*																	

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	Реф	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт акт.р	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ: Эксп	Факт	Сем. 5: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Код	Компетенции
ФТД	Факультативы		1							72	72	38	34			4	34		2	2	34			4	34		2		
ФТД.1	Безуглеродная энергетика		5							72	72	38	34			4	34		2	2	34			4	34		2	9	ПКС-2
*																													

ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.3	Информатика
Б1.Б.8	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.3	Информатика
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Б1.Б.6	Математика
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.13	Теоретическая механика
Б1.Б.15	Дополнительные главы по математике
Б1.Б.18	Механика материалов и конструкций
Б1.Б.21	Механика жидкости и газа
Б1.Б.24	Динамика двигателей
Б1.Б.26	Термодинамика и теплопередача
Б1.Б.27	Прикладная газодинамика
Б1.Б.31	Теория рабочих процессов поршневых двигателей
Б1.Б.33	Экологическая безопасность ДВС
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Б1.Б.17	Электротехника и электроника
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.9	Химия
Б1.Б.10	Материаловедение
Б1.Б.16	Технология конструкционных материалов
Б1.Б.23	Химмотология
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	Способен к конструкторской деятельности в сфере энергетического машиностроения
Б1.В.ОД.1	Детали машин и основы конструирования
Б1.В.ОД.4	Технология двигателестроения
Б1.В.ОД.5	Устройство ДВС
Б1.В.ОД.8	Конструирование двигателей
Б1.В.ОД.13	Агрегаты наддува двигателей
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-2	Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения
Б1.В.ОД.2	Энергетические машины и установки
Б1.В.ОД.3	Сварка
Б1.В.ОД.6	Управление техническими системами
Б1.В.ОД.7	Газотурбинные двигатели
Б1.В.ОД.8	Конструирование двигателей
Б1.В.ОД.9	Теплообменные аппараты
Б1.В.ОД.10	Методы контроля технического состояния ДВС
Б1.В.ОД.11	Основы автоматизированного проектирования
Б1.В.ОД.12	Системы двигателей
Б1.В.ДВ.1.1	Автоматизация ДВС
Б1.В.ДВ.1.2	Электронное управление ДВС
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.1	Безуглеродная энергетика
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Преддипломная
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.2	История развития двигателей внутреннего сгорания
Б1.Б.19	Философия
Б1.Б.34	Энциклопедия двигателестроения

Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.25	Правоведение
Б1.Б.28	Экономика
Б1.Б.32	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.30	Социология
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
Б1.Б.7	Иностранный язык
Б1.Б.20	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.1	История
Б1.Б.11	Культурология
Б1.Б.19	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.Б.19	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.4	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.5	Экология
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.29	Основы финансовой грамотности
Б1.Б.32	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
Б1.Б.25	Правоведение
Б1.Б.30	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**
			УК-5	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**						
Б1.Б.1	История	27	УК-5											
Б1.Б.2	История развития двигателей внутреннего сгорания	9	УК-1											
Б1.Б.3	Информатика	32	ОПК-1	ОПК-2										
Б1.Б.4	Физическая культура и спорт	21	УК-7											
Б1.Б.5	Экология	71	УК-8											
Б1.Б.6	Математика	32	ОПК-3											
Б1.Б.7	Иностранный язык	13	УК-4											
Б1.Б.8	Начертательная геометрия и инженерная графика	68	ОПК-1											
Б1.Б.9	Химия	71	ОПК-5											
Б1.Б.10	Материаловедение	72	ОПК-5											
Б1.Б.11	Культурология	34	УК-5											
Б1.Б.12	Физика	48	ОПК-3											
Б1.Б.13	Теоретическая механика	10	ОПК-3											
Б1.Б.14	Безопасность жизнедеятельности	71	УК-8											
Б1.Б.15	Дополнительные главы по математике	32	ОПК-3											
Б1.Б.16	Технология конструкционных материалов	28	ОПК-5											
Б1.Б.17	Электротехника и электроника	38	ОПК-4											
Б1.Б.18	Механика материалов и конструкций	39	ОПК-3											
Б1.Б.19	Философия	27	УК-1	УК-5	УК-6									
Б1.Б.20	Русский язык и культура речи	27	УК-4											
Б1.Б.21	Механика жидкости и газа	39	ОПК-3											
Б1.Б.22	Метрология, стандартизация и сертификация	28	ОПК-6											
Б1.Б.23	Химмотология	9	ОПК-5											
Б1.Б.24	Динамика двигателей	9	ОПК-3											
Б1.Б.25	Правоведение	34	УК-2	УК-10										
Б1.Б.26	Термодинамика и теплопередача	9	ОПК-3											
Б1.Б.27	Прикладная газодинамика	9	ОПК-3											
Б1.Б.28	Экономика	65	УК-2											
Б1.Б.29	Основы финансовой грамотности	25	УК-9											
Б1.Б.30	Социология	34	УК-3	УК-10										
Б1.Б.31	Теория рабочих процессов поршневых двигателей	9	ОПК-3											
Б1.Б.32	Экономика предприятия	50	УК-2	УК-9										
Б1.Б.33	Экологическая безопасность ДВС	9	ОПК-3											
Б1.Б.34	Энциклопедия двигателестроения	9	УК-1											
Б1.В.ОД.1	Детали машин и основы конструирования	10	ПКС-1											
Б1.В.ОД.2	Энергетические машины и установки	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.3	Сварка	28	ПКС-2											
Б1.В.ОД.4	Технология двигателестроения	9	ПКС-1											

Б1.В.ОД.5	Устройство ДВС	9	ПКС-1											
Б1.В.ОД.6	Управление техническими системами	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.7	Газотурбинные двигатели	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.8	Конструирование двигателей	9	ПКС-1	ПКС-2										
Б1.В.ОД.9	Теплообменные аппараты	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.10	Методы контроля технического состояния ДВС	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.11	Основы автоматизированного проектирования	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.12	Системы двигателей	9	ПКС-2											
Б1.В.ОД.13	Агрегаты наддува двигателей	9	ПКС-1											
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	УК-7											
Б1.В.ДВ.1.1	Автоматизация ДВС	9	ПКС-2											
Б1.В.ДВ.1.2	Электронное управление ДВС	9	ПКС-2											
Б2	**Практики**		**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**УК-3**							
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		ОПК-3	УК-3										
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОПК-2	ПКС-1	ПКС-2									
Б2.П.2	Преддипломная		ПКС-1	ПКС-2										
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**
			УК-5	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**						
Б3.Г	**Подготовка к процедуре и сдача государственного экзамена**		**ОПК-3**	**ОПК-5**	**ПКС-2**									
Б3.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9	ОПК-3	ОПК-5	ПКС-2									
Б3.Д	**Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**
			УК-5	**УК-6**	**УК-7**	**УК-8**	**УК-9**	**УК-10**						
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПКС-1	ПКС-2	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4
			УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10						
ФТД	**Факультативы**		**ПКС-2**											
ФТД.1	Безуглеродная энергетика	9	ПКС-2											