

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 2 от 28.02.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

15.03.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль): Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика
Кафедра: Энергомеханические системы
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

организационно-управленческий

проектно-конструкторский

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой энергомеханических систем

 / А.П. Кононенко/

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 15.03.02
Технологические машины и оборудование

 / А.П. Кононенко/

И. о. директора института инновационных технологий заочного обучения

 / В.К. Ямилов/

Начальник отдела учебно-методической работы

 / О.В. Федоров/



[illegible]

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. 10	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18 2/6	17 5/6	36 1/6	18 2/6	17 5/6	36 1/6	17 4/6	16 1/6	33 5/6	17 4/6	15 1/6	32 5/6	17 4/6	8 1/6	25 5/6	164 5/6
Э	Промежуточная аттестация	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	20 4/6
У	Учебная практика								2	2							2
П	Производственная практика											4	4		4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Продолжительность каникул		66 дн	66 дн		66 дн	66 дн		59 дн	59 дн		52 дн	52 дн		58 дн	58 дн	301 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	9 дн	8 дн	17 дн	85 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			-			-			-			

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра		
			Экса мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование						210	210	7560	7560	941	508	5938	681		27	26	19	24	25	22	21	21	18	7			
Блок 1.Дисциплины (модули)									137	137	4932	4932	593	312	3936	403		27	24	13	24	21	7	9	10	2			
Обязательная часть									137	137	4932	4932	593	312	3936	403		27	24	13	24	21	7	9	10	2			
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	82	4		2	2									4505	История и право	
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	58	2		2										5105	Экономическая теория и государственное управление	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	224	24		2	2	2	2							5203	Английский язык	
+	Б1.О.04	Философия	3					3	3	108	108	10	4	80	18				3								4801	Философия	
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	10	4	60	2			2									5405	Русский язык	
+	Б1.О.06	Культурология		2				2	2	72	72	10	4	60	2			2									4801	Философия	
+	Б1.О.07	Социология и политология		5				2	2	72	72	10	4	60	2					2							4801	Философия	
+	Б1.О.08	Психология		6				2	2	72	72	10	4	60	2						2						4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.09	Правоведение		8				2	2	72	72	10	4	60	2							2					4505	История и право	
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	60	2		2										5305	Физическое воспитание и спорт	
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			4			3	3	108	108	10	4	96	2					3							5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			7			3	3	108	108	10	4	96	2						3						5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.13	Охрана труда	9					2	2	72	72	10	4	44	18									2			4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	
+	Б1.О.14	Экология		4				2	2	72	72	10	4	60	2				2								5407	Природоохранная деятельность	
+	Б1.О.15	Экономика предприятия		7				3	3	108	108	12	6	94	2						3						5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.16	Менеджмент		8				2	2	72	72	12	6	58	2							2					5102	Экономика предприятия и инноватика	
+	Б1.О.17	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения		5			5	2	2	72	72	16	8	52	4					2							4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.18	Гидравлика	5					4	4	144	144	14	8	112	18					4							4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.О.19	Гидро- и пневмопривод	6					3	3	108	108	12	6	78	18						3						4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.О.20	Детали машин	5	6		6		8	8	288	288	29	14	237	22					6	2						4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.21	Информатика	1				2	6	6	216	216	18	10	180	18		4	2									4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	
+	Б1.О.22	Компьютерная и инженерная графика		2			2	4	4	144	144	14	6	126	4			4									4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	
+	Б1.О.23	Высшая математика	12	3				14	14	504	504	48	30	416	40		5	5	4								5304	Высшая математика им.В.В.Пака	
+	Б1.О.24	Материаловедение		4				2	2	72	72	10	4	58	4				2								4904	Физическое материаловедение	
+	Б1.О.25	Мехатронные системы	7					3	3	108	108	12	6	78	18						3						4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	
+	Б1.О.26	Начертательная геометрия	1					5	5	180	180	10	4	161	9		5										4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	
+	Б1.О.27	Основы технологии машиностроения	8					3	3	108	108	12	6	78	18							3					4606	Технология машиностроения	
+	Б1.О.28	Сопротивление материалов	4	5				7	7	252	252	26	14	204	22					4	3						4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.29	Теоретическая механика	34					7	7	252	252	32	20	184	36				2	5							4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.30	Теория механизмов и машин	4			4		6	6	216	216	20	12	178	18					6							4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.31	Техническая диагностика оборудования	8					3	3	108	108	12	6	78	18							3					4605	Механическое оборудование заводов черной металлургии	
+	Б1.О.32	Технология конструкционных материалов		3				2	2	72	72	12	6	56	4				2								4907	Цветная металлургия и конструкционные материалы	
+	Б1.О.33	Физика	2	1				8	8	288	288	28	16	238	22		3	5									4908	Физика	
+	Б1.О.34	Химия		1				2	2	72	72	10	4	58	4		2										5406	Общая, физическая и органическая химия	
+	Б1.О.35	Электротехника и электроника	5					4	4	144	144	14	8	112	18					4							4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									73	73	2628	2628	348	196	2002	278			2	6		4	15	12	11	16	7		
+	Б1.В.01	Введение в специальность		2				2	2	72	72	10	4	58	4			2									4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.02	Гидравлический привод и средства автоматики	78				7	7	7	252	252	30	16	186	36							3	4				4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.03	Гидродинамические машины и передачи	7	8			8	7	7	252	252	38	24	192	22							3	4				4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.04	Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем		9			9	3	3	108	108	18	10	86	4									3			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.05	Компрессоры и пневмодвигатели	А					3	3	108	108	16	10	74	18										3		4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.06	Компьютерное обеспечение инженерной деятельности в энергомеханической сфере		3																									

+	Б1.В.13	Теория автоматического управления гидро- и пневмосистемами	8					3	3	108	108	14	8	76	18									3			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.14	Термодинамика и теплопередача	6					3	3	108	108	14	8	76	18								3				4906	Промышленная теплоэнергетика	
+	Б1.В.15	Технические измерения в гидро- и пневмосистемах	9					3	3	108	108	16	10	74	18									3			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.16	Эксплуатация и обслуживание машин		9				2	2	72	72	14	8	54	4										2		4604	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана	
+	Б1.В.17	Электропривод и электрооборудование гидравлических и пневматических установок	9					3	3	108	108	14	8	76	18									3			4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3				3	3	108	108	12	6	92	4					3									
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Математическое моделирование технологических объектов		3				3	3	108	108	12	6	92	4					3							4601	Энергомеханические системы	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Прикладное программирование		3				3	3	108	108	12	6	92	4					3							4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	9	А				7	7	252	252	28	16	202	22										5	2			
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Пневматический привод и средства автоматизации	9	А				7	7	252	252	28	16	202	22										5	2	4601	Энергомеханические системы	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Гидропневмоавтоматика	9	А				7	7	252	252	28	16	202	22										5	2	4601	Энергомеханические системы	
Блок 2.Практика								21	21	756	756	36		720								1	5	2	6	1	6		
Обязательная часть								21	21	756	756	36		720								1	5	2	6	1	6		
+	Б2.О.01	Учебная практика				56679		9	9	324	324	28		296								1	5	2		1			
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика				6		3	3	108	108	24		84									3				4601	Энергомеханические системы	
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)				5679		6	6	216	216	4		212							1	2	2		1		4601	Энергомеханические системы	
+	Б2.О.02	Производственная практика				8А		12	12	432	432	8		424										6		6			
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика				8		6	6	216	216	4		212										6			4601	Энергомеханические системы	
+	Б2.О.02.02(П)	Преддипломная практика				А		6	6	216	216	4		212												6	4601	Энергомеханические системы	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	25		299												9			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324	25		299													9	4601	Энергомеханические системы
ФТД.Факультативные дисциплины								10	10	360	360	44	20	308	8					3	3	2	2						
+	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	24	12	188	4					3	3						5405	Русский язык	
+	ФТД.02	Религиоведение		6				2	2	72	72	10	4	60	2								2				4801	Философия	
+	ФТД.03	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	10	4	60	2							2					4801	Философия	

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
	УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
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	УК
	УК-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
	УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
	УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
	УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
	УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
	УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
	УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
	УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
	УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
	УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
	УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
	УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
УК-6		Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
	УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
	УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
	УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
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 и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
	УК-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
	УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
	УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-
	УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
УК-9		Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК

УК-9.1	Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
УК-10.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, теории матриц, теории дифференциального и интегрального исчисления	-
ОПК-1.2	Применяет алгоритмы статики, кинематики, динамики, аналитической механики для исследования движения механических систем	-
ОПК-1.3	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	-
ОПК-1.4	Применяет алгоритмы механики де-формируемого твердого тела для выполнения расчётов элементов конструкций на прочность и жесткость	-
ОПК-1.5	Демонстрирует знание методик геометрического моделирования и умение разрабатывать и оформлять графическую документацию, в том числе с применениями методов компьютерной графики	-
ОПК-1.6	Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических реакций, происходящих в технологических процессах	-
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2.1	Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	-
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК
ОПК-3.1	Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду	-
ОПК-3.2	Способен вести трудовую деятельность в коллективе в соответствии с организационной структурой предприятия	-
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Использует современные языки и системы программирования для решения профессиональных задач	-
ОПК-4.2	Проводит моделирование мехатронных и робототехнических систем с использованием современных программных средств	-
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК
ОПК-5.1	Способен читать и анализировать конструкторскую документацию	-
ОПК-5.2	Способен использовать отечественные и международные стандарты в профессиональной деятельности	-
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК
ОПК-6.1	Демонстрирует знание пакетов прикладных программ для моделирования объектов профессиональной деятельности и глобальных систем поиска информации	-
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК
ОПК-7.1	Способен проводить выбор наиболее экологичных технологий и методов снижения их негативного воздействия на окружающую среду	-
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК
ОПК-8.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК

ОПК-9.1	Демонстрирует способность внедрять и осваивать новое технологическое оборудование и машины профессиональной направленности	-
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК
ОПК-10.1	Демонстрирует знания основных принципов, методов и средств обеспечения безопасности персонала и населения от воздействия антропогенных производственных факторов	-
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК
ОПК-11.1	Демонстрирует знания методов и средств для контроля качества и работоспособности технологических машин и оборудования	-
ОПК-12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК
ОПК-12.1	Демонстрирует знания показателей надежности и критериев работоспособности элементов оборудования и методов обеспечения их на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	-
ОПК-13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК
ОПК-13.1	Знает и применяет стандартные проектные и проверочные методики расчета элементов технологического оборудования	-
ОПК-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-14.1	Разрабатывает алгоритмы решения практических задач и реализует их с использованием современных средств программирования	-
ОПК-14.2	Разрабатывает программное обеспечение для управления промышленными роботами	-
ПК-1	Способен на основе системного подхода с использованием стандартных пакетов имитационного моделирования и средств автоматизированного проектирования моделировать технические объекты и технологические для описания и прогнозирования явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	ПК
ПК-1.1	Демонстрирует знание методик моделирования гидравлических и пневматических систем с использованием стандартных пакетов имитационного моделирования и средств автоматизированного проектирования	-
ПК-1.2	Способен вести научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность для совершенствования гидрофицированного технологического оборудования и внедрять результаты исследований и разработок в область профессиональной деятельности	-
ПК-2	Способен выполнять оценку работоспособности эксплуатируемых машин и оборудования, осуществлять монтаж, наладку, обслуживание и ремонт гидро- и пневмооборудования	ПК
ПК-2.1	Демонстрирует способность проверять техническое состояние и остаточный ресурс гидромашин, гидроприводов, гидро- и пневмоаппаратов, электронно- гидравлических и пневматических средств автоматики, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт	-
ПК-3	Способен разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на повышение безопасности труда и обеспечения экологической безопасности проводимых работ	ПК
ПК-3.1	Применяет знания базовых принципов безопасности производственных процессов, профилактики производственного травматизма и профессиональных заболеваний	-
ПК-3.2	Способен контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	-
ПК-4	Способен проводить экономический анализ затрат и результативности технологического процесса	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует навыки анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений	-
ПК-5	Способность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения	ПК
ПК-5.1	Решает задачи аналитического характера, предполагающие выбор и многообразие способов расчета, проектирования и диагностики гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, вакуумных и компрессорных машин, с использованием компьютерных технологий и имитационного моделирования	-
ПК-6	Способен принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов гидро- и пневмосистем различного назначения в соответствии с техническими заданиями	ПК
ПК-6.1	Применяет современные методы расчета и проектирования деталей и узлов гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики, вакуумных и компрессорных машин	-

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1
Б1.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1
	Б1.О.01	История России	УК-5.1
	Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.2
	Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2
	Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
	Б1.О.06	Культурология	УК-5.4
	Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
	Б1.О.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
	Б1.О.09	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1
	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; ОПК-10.1
	Б1.О.12	Гражданская оборона	УК-8.2; ОПК-3.1; ОПК-10.1
	Б1.О.13	Охрана труда	УК-8.3; ОПК-10.1; ПК-3.1
	Б1.О.14	Экология	УК-8.4; ОПК-3.1; ОПК-7.1; ПК-3.2
	Б1.О.15	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-10.1; ОПК-3.2; ОПК-8.1; ПК-4.1
	Б1.О.16	Менеджмент	УК-2.2; УК-10.2; ОПК-3.2
	Б1.О.17	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-11.1
	Б1.О.18	Гидравлика	ОПК-1.3
	Б1.О.19	Гидро- и пневмопривод	ОПК-1.3; ОПК-9.1
	Б1.О.20	Детали машин	ОПК-1.4; ОПК-5.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1
	Б1.О.21	Информатика	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-14.1
	Б1.О.22	Компьютерная и инженерная графика	ОПК-1.5; ОПК-5.1
	Б1.О.23	Высшая математика	ОПК-1.1
	Б1.О.24	Материаловедение	ОПК-1.6
	Б1.О.25	Мехатронные системы	ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-9.1; ОПК-14.2
	Б1.О.26	Начертательная геометрия	ОПК-1.5
	Б1.О.27	Основы технологии машиностроения	ОПК-7.1; ОПК-12.1
	Б1.О.28	Сопротивление материалов	ОПК-1.4; ОПК-13.1
	Б1.О.29	Теоретическая механика	ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Б1.О.30	Теория механизмов и машин	ОПК-1.2; ОПК-13.1
	Б1.О.31	Техническая диагностика оборудования	ОПК-11.1; ОПК-12.1
	Б1.О.32	Технология конструкционных материалов	ОПК-7.1
	Б1.О.33	Физика	ОПК-1.2; ОПК-1.3

	Б1.О.34	Химия	ОПК-1.6
	Б1.О.35	Электротехника и электроника	ОПК-1.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-5.1; ПК-6.1
	Б1.В.01	Введение в специальность	ПК-1.2
	Б1.В.02	Гидравлический привод и средства автоматики	ПК-6.1
	Б1.В.03	Гидродинамические машины и передачи	ПК-6.1
	Б1.В.04	Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем	ПК-6.1
	Б1.В.05	Компрессоры и пневмодвигатели	ПК-6.1
	Б1.В.06	Компьютерное обеспечение инженерной деятельности в энергомеханической сфере	ПК-1.1
	Б1.В.07	Механика жидкости и газа	ПК-1.1; ПК-5.1
	Б1.В.08	Мехатроника	ПК-6.1
	Б1.В.09	Обслуживание и ремонт гидро- и пневмооборудования	ПК-2.1
	Б1.В.10	Объемные гидромашины и гидropередачи	ПК-6.1
	Б1.В.11	Основы технического творчества	ПК-1.2
	Б1.В.12	Системы автоматизированного проектирования технологических машин	ПК-1.1
	Б1.В.13	Теория автоматического управления гидро- и пневмосистемами	ПК-5.1
	Б1.В.14	Термодинамика и теплопередача	ПК-5.1
	Б1.В.15	Технические измерения в гидро- и пневмосистемах	ПК-1.2
	Б1.В.16	Эксплуатация и обслуживание машин	ПК-2.1
	Б1.В.17	Электропривод и электрооборудование гидравлических и пневматических установок	ПК-6.1
	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-1.1
	Б1.В.ДЭ.01.01	Математическое моделирование технологических объектов	ПК-1.1
	Б1.В.ДЭ.01.02	Прикладное программирование	ПК-1.1
	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-6.1
	Б1.В.ДЭ.02.01	Пневматический привод и средства автоматики	ПК-6.1
	Б1.В.ДЭ.02.02	Гидропневмоавтоматика	ПК-6.1
Б2		Практика	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-6.1; ПК-1.1; ПК-5.1
	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-9.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-9.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1
	Б2.О.02.02(П)	Преддипломная практика	ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1

Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-6.1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-5.1; УК-5.3
ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1
ФТД.02	Религиоведение	УК-5.1; УК-5.3
ФТД.03	Этика и эстетика	УК-5.1

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 2										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр	
				Академических часов							Всего	Кон такт.	Лек				Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Академических часов								Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль	Всего							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР												Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр													КРКК						СР
ИТОГО (с факультативами)				972								27	20		936								26	19 3/6		1908								53	39 3/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27			936								26			1908								53											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		49,7											49,6											49,7																			
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		36,6											31,2											33,9																			
		Ауд. нагр. (ОП)		4											3,6											3,8																			
		Конт. раб. (ОП)		6,9											6,6											6,8																			
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
дисциплины (модули)				972	126	36	6	30	54	785	61	27	ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		936	116	30	2	32	52	768	52	26	ТО: 17 5/6 Э: 1 2/3		1908	242	66	8	62	106	1553	113	53	ТО: 36 1/6 Э: 3 1/3										
1	Б1.О.01	История России	За	72	30	16		8	6	40	2	2		ЗаО	72	28	14		8	6	42	2	2		За ЗаО	144	58	30		16	12	82	4	4		4505	История и право	12							
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2													ЗаО	72	12	2		4	6	58	2	2		5105	Экономическая теория и государственное управление	1							
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	60	2	2		За	72	10			4	6	60	2	2		За(2)	144	20			8	12	120	4	4		5203	Английский язык	1234							
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи												За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2		5405	Русский язык	2							
5	Б1.О.06	Культурология												За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2		4801	Философия	2							
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	60	2	2													За	72	10			4	6	60	2	2		5305	Физическое воспитание и спорт	1							
7	Б1.О.21	Информатика	Эк	144	12	4	2		6	114	18	4		КР	72	6			4	2	66		2		Эк КР	216	18	4	2	4	8	180	18	6		4803	Прикладная математика и искусственный интеллект	12							
8	Б1.О.22	Компьютерная и инженерная графика												За КР	144	14	2		4	8	126	4	4		За КР	144	14	2		4	8	126	4	4		4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	2							
9	Б1.О.23	Высшая математика	Эк	180	18	6		6	6	144	18	5		Эк	180	14	4		4	6	148	18	5		Эк(2)	360	32	10		10	12	292	36	10		5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123							
10	Б1.О.26	Начертательная геометрия	Эк	180	10	2		2	6	161	9	5											Эк	180	10	2		2	6	161	9	5	4610	Начертательная геометрия и инженерная графика	1										
11	Б1.О.33	Физика	За	108	14	4	2	2	6	90	4	3		Эк	180	14	4	2	2	6	148	18	5	Эк За	288	28	8	4	4	12	238	22	8	4908	Физика	12									
12	Б1.О.34	Химия	За	72	10	2	2		6	58	4	2											За	72	10	2	2		6	58	4	2	5406	Общая, физическая и органическая химия	1										
13	Б1.В.01	Введение в специальность												За	72	10	2		2	6	58	4	2	За	72	10	2		2	6	58	4	2	4601	Энергомеханические системы	2									
ПРАКТИКИ			(План)																																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(5) ЗаО										Эк(2) За(5) ЗаО КР(2)										Эк(5) За(10) ЗаО(2) КР(2)																					
КАНИКУЛЫ																																													

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								Неделя	Контроль	Семестр 4								Неделя	Итого за курс											Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр		
				Академических часов							з.е.			Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.					Неделя	
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР						Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб							Пр
ИТОГО (с факультативами)				792								22	20		972								27	19 3/6		1764								49	39 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				684								19				864									24			1548								43			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		34,4								ТО: 18 1/3 Э: 1 2/3		44								ТО: 17 5/6 Э: 1 2/3		39,2								ТО: 36 1/6 Э: 3 1/3							
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		32,4									48		40,2																								
		Ауд. нагр. (ОП)		2,8									2,5		2,7																								
		Конт. раб. (ОП)		5,1									5		5,1																								
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)				684	92	20	12	18	42	538	54	19		864	88	20	4	20	44	696	80	24		1548	180	40	16	38	86	1234	134	43							
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	10			4	6	60	2	2		Эк	72	10			4	6	44	18	2		Эк За	144	20			8	12	104	20	4		5203	Английский язык	1234	
2	Б1.О.04	Философия	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		Эк	108	10	2			6	80	18	3		Эк	108	10	2			6	80	18	3		4801	Философия	3	
3	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности										ЗаО		108	10	2		2	6	96	2	3	ЗаО		108	10	2		2	6	96	2	3	5407		Природоохранная деятельность	4		
4	Б1.О.14	Экология										За		72	10	2		2	6	60	2	2	За		72	10	2		2	6	60	2	2	5407		Природоохранная деятельность	4		
5	Б1.О.23	Высшая математика	За	144	16	4		6	6	124	4	4													За	144	16	4		6	6	124	4	4		5304	Высшая математика им.В.В.Пака	123	
6	Б1.О.24	Материаловедение												За	72	10	2	2		6	58	4	2		За	72	10	2	2		6	58	4	2		4904	Физическое материаловедение	4	
7	Б1.О.28	Сопротивление материалов												Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4		Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4		4609	Основы проектирования машин	45	
8	Б1.О.29	Теоретическая механика	Эк	72	18	6		6	6	36	18	2		Эк	180	14	4		4	6	148	18	5		Эк(2)	252	32	10		10	12	184	36	7		4609	Основы проектирования машин	34	
9	Б1.О.30	Теория механизмов и машин												Эк КР	216	20	6		6	8	178	18	6		Эк КР	216	20	6		6	8	178	18	6		4609	Основы проектирования машин	4	
10	Б1.О.32	Технология конструкционных материалов	За	72	12	2	4		6	56	4	2													За	72	12	2	4		6	56	4	2		4907	Цветная металлургия и конструкционные материалы	3	
11	Б1.В.06	Компьютерное обеспечение инженерной деятельности в энергомеханической сфере	За	108	14	4	4		6	90	4	3													За	108	14	4	4		6	90	4	3		4601	Энергомеханические системы	3	
12	Б1.В.ДЭ.01.01	Математическое моделирование технологических объектов	За	108	12	2	4		6	92	4	3													За	108	12	2	4		6	92	4	3		4601	Энергомеханические системы	3	
13	Б1.В.ДЭ.01.02	Прикладное программирование	За	108	12	2	4		6	92	4	3													За	108	12	2	4		6	92	4	3		4601	Энергомеханические системы	3	
14	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	12	2		4	6	94	2	3			За	108	12	2		4	6	94	2		3	За(2)	216	24	4		8	12	188	4		6	5405	Русский язык	34
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(6)									Эк(4) За(3) ЗаО КР									Эк(6) За(9) ЗаО КР																	
КАНИКУЛЫ																					9 1/6													9 1/6					

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя						
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР	Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	20		1044								29	20 3/6		2052								57	40 3/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936								26			972								27			1908								53				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		48,4										48,2										48,3														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		35,2										36,9										36,1														
		Ауд. нагр. (ОП)		3,1										3,3										3,2														
		Конт. раб. (ОП)		5,7										6,5										6,1														
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	99	26	14	14	45	755	82	26	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		864	104	26	22	4	52	674	86	24	ТО: 16 1/6 Э: 2 1/3		1800	203	52	36	18	97	1429	168	50	ТО: 33 5/6 Э: 4 2/3			
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	60	2	2												За	72	10	2		2	6	60	2	2	4801	Философия	5		
2	Б1.О.08	Психология												За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	6	
3	Б1.О.17	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	За КР	72	16	4	4		8	52	4	2												За КР	72	16	4	4		8	52	4	2	4609	Основы проектирования машин	5		
4	Б1.О.18	Гидравлика	Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4												Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4	4601	Энергомеханические системы	5		
5	Б1.О.19	Гидро- и пневмопривод												Эк	108	12	4	2		6	78	18	3		Эк	108	12	4	2		6	78	18	3	4601	Энергомеханические системы	6	
6	Б1.О.20	Детали машин	Эк	216	18	6	2	4	6	180	18	6			За КП	72	11			2	9	57	4	2		Эк За КП	288	29	6	2	6	15	237	22	8	4609	Основы проектирования машин	56
7	Б1.О.28	Сопротивление материалов	За	108	12	2		4	6	92	4	3												За	108	12	2		4	6	92	4	3	4609	Основы проектирования машин	45		
8	Б1.О.35	Электротехника и электроника	Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4												Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	5		
9	Б1.В.07	Механика жидкости и газа	Эк	144	14	4	4		6	112	18	4			За	108	14	4	4		6	90	4	3		Эк За	252	28	8	8		12	202	22	7	4601	Энергомеханические системы	56
10	Б1.В.08	Мехатроника												Эк	108	14	4	4		6	76	18	3		Эк	108	14	4	4		6	76	18	3	4601	Энергомеханические системы	6	
11	Б1.В.10	Объемные гидромашин и гидропередачи												Эк	108	12	4	2		6	78	18	3		Эк	108	12	4	2		6	78	18	3	4601	Энергомеханические системы	67	
12	Б1.В.12	Системы автоматизированного проектирования технологических машин												За	108	16	4	6		6	88	4	3		За	108	16	4	6		6	88	4	3	4601	Энергомеханические системы	6	
13	Б1.В.14	Термодинамика и теплопередача												Эк	108	14	4	4		6	76	18	3		Эк	108	14	4	4		6	76	18	3	4906	Промышленная теплоэнергетика	6	
14	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	36	1				1	35		1		ЗаО(2)	180	25				25	155		5		ЗаО(3)	216	26				26	190		6			5679	
15	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	36	1				1	35		1		ЗаО	72	1				1	71		2		ЗаО(2)	108	2				2	106		3	4601	Энергомеханические системы	5679	
16	ФТД.02	Религиоведение												За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2	4801	Философия	6	
17	ФТД.03	Этика и эстетика	За	72	10	2		2	6	60	2	2												За	72	10	2		2	6	60	2	2	4801	Философия	5		
ПРАКТИКИ			(План)												108	24				24	84		3	2		108	24				24	84		3	2			
Б2.О.01.01(У)			Ознакомительная практика										ЗаО	108	24				24	84		3	2	ЗаО	108	24				24	84		3	2	4601	Энергомеханические системы	6	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) ЗаО КР										Эк(4) За(5) ЗаО(2) КП										Эк(8) За(9) ЗаО(3) КП КР															
КАНИКУЛЫ																																	8 1/6					

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс														Каф.	Наименование кафедры	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				828								23	20		972								27	21 3/6		1800								50	41 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828								23			972								27			1800								50					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			42,4										44,6										43,5															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			34,3										34,3										34,3															
	Ауд. нагр. (ОП)			2,7										3,3										3															
	Конт. раб. (ОП)			5,3										6,2										5,8															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				828	93	26	16	4	47	655	80	23	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		756	94	28	18	4	44	582	80	21	ТО: 15 1/6 Э: 2 1/3		1584	187	54	34	8	91	1237	160	44	ТО: 32 5/6 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.09	Правоведение											За	72	10	2		2	6	60	2	2		За	72	10	2		2	6	60	2	2		4505				История и право
2	Б1.О.12	Гражданская оборона	ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3												ЗаО	108	10	2		2	6	96	2	3		5407	Природоохранная деятельность	7		
3	Б1.О.15	Экономика предприятия	За	108	12	4		2	6	94	2	3												За	108	12	4		2	6	94	2	3		5102	Экономика предприятия и инноватика	7		
4	Б1.О.16	Менеджмент											За	72	12	4		2	6	58	2	2		За	72	12	4		2	6	58	2	2		5102	Экономика предприятия и инноватика	8		
5	Б1.О.25	Мехатронные системы	Эк	108	12	2	4		6	78	18	3												Эк	108	12	2	4		6	78	18	3		4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	7		
6	Б1.О.27	Основы технологии машиностроения											Эк	108	12	4	2		6	78	18	3		Эк	108	12	4	2		6	78	18	3		4606	Технология машиностроения	8		
7	Б1.О.31	Техническая диагностика оборудования											Эк	108	12	4	2		6	78	18	3		Эк	108	12	4	2		6	78	18	3		4605	Механическое оборудование заводов черной металлургии	8		
8	Б1.В.02	Гидравлический привод и средства автоматики	Эк КР	108	16	4	4		8	74	18	3		Эк	144	14	4	4		6	112	18	4		Эк(2) КР	252	30	8	8		14	186	36	7		4601	Энергомеханические системы	78	
9	Б1.В.03	Гидродинамические машины и передачи	Эк	108	18	6	6		6	72	18	3		За КР	144	20	6	6		8	120	4	4		Эк За КР	252	38	12	12		14	192	22	7		4601	Энергомеханические системы	78	
10	Б1.В.10	Объемные гидромашины и гидропередачи	За КР	108	14	4	2		8	90	4	3												За КР	108	14	4	2		8	90	4	3		4601	Энергомеханические системы	67		
11	Б1.В.11	Основы технического творчества	Эк	108	10	4			6	80	18	3												Эк	108	10	4			6	80	18	3		4601	Энергомеханические системы	7		
12	Б1.В.13	Теория автоматического управления гидро- и пневмосистемами											Эк	108	14	4	4		6	76	18	3		Эк	108	14	4	4		6	76	18	3		4601	Энергомеханические системы	8		
13	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	72	1				1	71		2												ЗаО	72	1				1	71		2						
14	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	72	1				1	71		2												ЗаО	72	1				1	71		2		4601	Энергомеханические системы	5679		
ПРАКТИКИ			(План)											216	4				4	212		6	4		216	4				4	212		6	4					
	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика											ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4601				Энергомеханические системы
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО(2) КР(2)										Эк(4) За(3) ЗаО КР										Эк(8) За(5) ЗаО(3) КР(3)																
КАНИКУЛЫ													7 1/6										7 1/6																

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	Семестр				
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр						КРКК	СР	Конт роль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				684								19	20		792								22	20 3/6		1476								41	40 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				684								19			792								22			1476								41					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			34,2											27,7											31													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			34,3											11,2											22,8													
	Ауд. нагр. (ОП)			2,7											3,7											3,2													
	Конт. раб. (ОП)			4,9											5,9											5,4													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				684	85	26	18	2	39	519	80	19	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		252	48	18	12		18	178	26	7	ТО: 8 1/6 Э: 2 1/3		936	133	44	30	2	57	697	106	26	ТО: 25 5/6 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	72	10	2		2	6	44	18	2												Эк	72	10	2		2	6	44	18	2		4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	9		
2	Б1.В.04	Динамика и регулирование гидро- и пневмосистем	За КР	108	18	6	4		8	86	4	3												За КР	108	18	6	4		8	86	4	3		4601	Энергомеханические системы	9		
3	Б1.В.05	Компрессоры и пневмодвигатели												Эк	108	16	6	4		6	74	18	3	Эк	108	16	6	4		6	74	18	3		4601	Энергомеханические системы	А		
4	Б1.В.09	Обслуживание и ремонт гидро- и пневмооборудования												За	72	16	6	4		6	52	4	2	За	72	16	6	4		6	52	4	2		4601	Энергомеханические системы	А		
5	Б1.В.15	Технические измерения в гидро- и пневмосистемах	Эк	108	16	6	4		6	74	18	3												Эк	108	16	6	4		6	74	18	3		4601	Энергомеханические системы	9		
6	Б1.В.16	Эксплуатация и обслуживание машин	За	72	14	4	4		6	54	4	2												За	72	14	4	4		6	54	4	2		4604	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана	9		
7	Б1.В.17	Электропривод и электрооборудование гидравлических и пневматических установок	Эк	108	14	4	4		6	76	18	3												Эк	108	14	4	4		6	76	18	3		4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	9		
8	Б1.В.ДЭ.02.01	Пневматический привод и средства автоматики	Эк	180	12	4	2		6	150	18	5		За	72	16	6	4		6	52	4	2	Эк За	252	28	10	6		12	202	22	7		4601	Энергомеханические системы	9А		
9	Б1.В.ДЭ.02.02	Гидропневмоавтоматика	Эк	180	12	4	2		6	150	18	5		За	72	16	6	4		6	52	4	2	Эк За	252	28	10	6		12	202	22	7		4601	Энергомеханические системы	9А		
10	Б2.О.01	Учебная практика	ЗаО	36	1				1	35		1												ЗаО	36	1				1	35		1				5679		
11	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	36	1				1	35		1												ЗаО	36	1				1	35		1		4601	Энергомеханические системы	5679		
ПРАКТИКИ			(План)											216	4				4	212		6	4		216	4				4	212		6	4					
Б2.О.02.02(П)			Преддипломная практика										ЗаО	216	4				4	212		6	4	ЗаО	216	4				4	212		6	4	4601	Энергомеханические системы	А		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	25				25	299		9	6		324	25				25	299		9	6					
Б3.01(Д)			Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											324	25				25	299		9	6		324	25				25	299		9	6	4601	Энергомеханические системы	А		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(2) ЗаО КР										Эк За(2) ЗаО										Эк(5) За(4) ЗаО(2) КР															
КАНИКУЛЫ																																		8 1/6					

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз. %	Вар. %	ДЭ(от Вар.) %	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Не менее	Факт															
	Итого (с факультативами)				230	250	53	27	26	49	22	27	57	28	29	50	23	27	41	19	22
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	53	27	26	43	19	24	53	26	27	50	23	27	41	19	22
Б1	Дисциплины (модули)	65%	35%	13.6%	200	210	53	27	26	43	19	24	47	25	22	42	21	21	25	18	7
Б1.О	Обязательная часть					137	51	27	24	37	13	24	28	21	7	19	9	10	2	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					73	2		2	6	6		19	4	15	23	12	11	23	16	7
Б2	Практика	100%	0%	0%	20	21							6	1	5	8	2	6	7	1	6
Б2.О	Обязательная часть					21							6	1	5	8	2	6	7	1	6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4	10				6	3	3	4	2	2						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				43.1	-	49.7	49.6	-	34.4	44	-	48.4	48.2	-	42.4	44.6	-	34.2	27.7
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				33	-	36.6	31.2	-	32.4	48	-	35.2	36.9	-	34.3	34.3	-	34.3	11.2
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.8	-	6.9	6.6	-	5.1	5	-	5.7	6.5	-	5.3	6.2	-	4.9	5.9
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				941	-	126	116	-	92	88	-	98	103	-	92	94	-	84	48
		Блок Б2				36	-			-			-	1	25	-	1	4	-	1	4
		Блок Б3				25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД				44	-			-	12	12	-	10	10	-			-		
		Итого по всем блокам				1046	-	126	116	-	104	100	-	109	138	-	93	98	-	85	77
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП				3.1	-	4	3.6	-	2.8	2.5	-	3.1	3.3	-	2.7	3.3	-	2.7	3.7
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	3	2	6	2	4	8	4	4	8	4	4	5	4	1
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	7	5	2	7	3	4	5	2	3	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	1		1	3	1	2	3	2	1	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)											1		1						
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2		2	1		1	1	1		3	2	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				50.4%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65.8%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					12.45%															