

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.02

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

(магистратура):

Кафедра: Энергомеханические системы

Факультет: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 2 г. 3 м.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

организационно-управленческий

научно-исследовательский

педагогический

проектно-конструкторский



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

2023 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1026 от 14.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой энергомеханических систем

/ Кононенко А.П./

Председатель Учебно-методической комиссии по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

/ Кононенко А.П./

И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения

/ Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической работы

/ Федоров О.В./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль				23 - 1	Март					Апрель				27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль				27 - 2	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		э	э			к	к																																			
II																		к		э	э			к																																				
III	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	13	31				67
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	2	2	4				8
У	Учебная практика		2	2							2
П	Производственная практика					8	8				8
Пд	Преддипломная практика							6		6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							7		7	7
К	Каникулы	1	9	10	1	8	9				19
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			не менее 12 нед. и <input type="checkbox"/> не более 39 нед.			
Итого		21	31	52	21	31	52	13		13	117

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование					80	80	2880	2880	329	192	2209	342		20.5	19	24	16.5				
Блок 1. Дисциплины (модули)							80	80	2880	2880	329	192	2209	342		20.5	19	24	16.5				
Обязательная часть							26.5	26.5	954	954	111	56	771	72		10	6	6.5	4				
+	Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности		12			3	3	108	108	20	8	88		1.5	1.5					5203	Английский язык	
+	Б1.О.02	Интернет-технологии	3				4	4	144	144	14	8	94	36				4			4804	Компьютерная инженерия	
+	Б1.О.03	История и философия науки		2			2.5	2.5	90	90	12	6	78				2.5				4801	Философия	
+	Б1.О.04	История культуры России		1			3	3	108	108	14	8	94		3						4505	История и право	
+	Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	1				3	3	108	108	12	6	78	18	3						4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.О.06	Моделирование механических систем		4			4	4	144	144	12	6	132					4			4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования	
+	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	1				2.5	2.5	90	90	10	4	62	18	2.5						4502	Охрана труда и аэрология им И.М.Пугача	
+	Б1.О.08	Педагогика высшей школы		3			2.5	2.5	90	90	7	6	83				2.5				4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2	2	72	72	10	4	62			2					5102	Экономика предприятия и инноватика	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							53.5	53.5	1926	1926	218	136	1438	270		10.5	13	17.5	12.5				
+	Б1.В.01	Автоматизированные системы управления экспериментом	4				7	7	252	252	22	16	194	36				7			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.02	Автоматизированные технологические комплексы	2				5	5	180	180	18	12	126	36		5					4704	Электрические станции	
+	Б1.В.03	Гидроимпульсная техника	4				2.5	2.5	90	90	14	8	58	18				2.5			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.04	Математическое моделирование технических систем		1			2.5	2.5	90	90	14	8	76		2.5						4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.05	Микропроцессорные системы управления	3				6	6	216	216	16	10	182	18				6			5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова	
+	Б1.В.06	Нестационарные гидродинамические эффекты	3				6	6	216	216	16	10	182	18				6			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.07	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	1				4	4	144	144	16	10	92	36	4						4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования гидроневмосистем	2		2		6	6	216	216	22	14	158	36		6					4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.09	Современные машиностроительные системы	4				3	3	108	108	22	16	50	36				3			4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей		1	1		4	4	144	144	18	10	126		4						4601	Энергомеханические системы	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3			1.5	1.5	54	54	10	4	44				1.5						
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность		3			1.5	1.5	54	54	10	4	44				1.5				4505	История и право	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Социология труда		3			1.5	1.5	54	54	10	4	44				1.5				4801	Философия	
-	Б1.В.ДЭ.01.03	Психология межличностных отношений		3			1.5	1.5	54	54	10	4	44				1.5				4707	Инженерная педагогика и лингвистика	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)		2			2	2	72	72	14	8	40	18		2							
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Новые конструкционные материалы в машиностроении		2			2	2	72	72	14	8	40	18		2					4606	Технология машиностроения	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении		2			2	2	72	72	14	8	40	18		2					4606	Технология машиностроения	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)		3			4	4	144	144	16	10	110	18				4					
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Специальные гидроприводы		3			4	4	144	144	16	10	110	18				4			4601	Энергомеханические системы	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов		3			4	4	144	144	16	10	110	18				4			4601	Энергомеханические системы	
Блок 2. Практика							31	31	1116	1116	66		1050			2	5	2	13	9			
Обязательная часть							28	28	1008	1008	42		966			2	2	2	13	9			
+	Б2.О.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная			5		9	9	324	324	6		318							9	4601	Энергомеханические системы	
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)			4		12	12	432	432	8		424					12			4601	Энергомеханические системы	
+	Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа		123	4		7	7	252	252	28		224		2	2	2	1			4601	Энергомеханические системы	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							3	3	108	108	24		84				3						

+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			2		3	3	108	108	24		84				3				4601	Энергомеханические системы			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324	40		284							9					
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324	40		284							9		4601	Энергомеханические системы		
ФТД.Факультативные дисциплины							4	4	144	144	48	40	96					2	2						
+	ФТД.01	Промышленная безопасность			3		2	2	72	72	36	34	36						2			4605	Механическое оборудование заводов черной металлургии		
+	ФТД.02	Техническая экспертиза наземных транспортно-технологических машин			2		2	2	72	72	12	6	60					2				4604	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана		
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)							120	120	4320	4320	435	192	3543	342				22.5	24	26	29.5	18			
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)														40.5	37.8	46.8	42								
Контактная работа (акад.час/год)														208		197									
з.е. на курсах (без факультативов)														46.5		55.5						18			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК
ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	ОПК
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	ОПК
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-7	Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-8	Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
ОПК-9	Способен разрабатывать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-10	Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;	ОПК
ОПК-11	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании;	ОПК
ОПК-12	Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;	ОПК
ОПК-13	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности;	ОПК
ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения.	ОПК
ПК-1	Способен разрабатывать технические задания на проектирование, изготовление, техническое обслуживание и ремонт машин, систем, приводов, нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку	ПК
ПК-2	Способен оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления, технического обслуживания и ремонта машин, оборудования, приводов технологических процессов, принимать участие в создании системы управления качеством на предприятии	ПК
ПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов	ПК
ПК-4	Способен разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем	ПК
ПК-5	Способен организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов	ПК
ПК-6	Способен разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, систем, приводов, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	ПК

ПК-7	Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектируемых гидравлических машин и аппаратов, гидро- и пневмоприводных систем, систем гидро- и пневмоавтоматики, компрессоров, вакуумных установок, исполнительных устройств систем управления машин, установок, двигателей и аппаратов, вспомогательного оборудования гидравлической, пневматической, компрессорной и вакуумной техники	ПК
ПК-8	Способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	ПК
ПК-9	Готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления, обслуживания и ремонта изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности	УК-4; ОПК-6
Б1.О.02	Интернет-технологии	УК-4; ОПК-6
Б1.О.03	История и философия науки	УК-1; УК-5; ОПК-1
Б1.О.04	История культуры России	ОПК-3
Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-12; ОПК-13; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О.06	Моделирование механических систем	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-6
Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	УК-6; ОПК-7; ОПК-10
Б1.О.08	Педагогика высшей школы	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ПК-3
Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Автоматизированные системы управления экспериментом	УК-2; ПК-7
Б1.В.02	Автоматизированные технологические комплексы	УК-2; ПК-7
Б1.В.03	Гидроимпульсная техника	УК-2; ПК-7
Б1.В.04	Математическое моделирование технических систем	УК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.В.05	Микропроцессорные системы управления	ПК-1
Б1.В.06	Нестационарные гидродинамические эффекты	УК-1; УК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.07	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	УК-2; УК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования гидropневмосистем	УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Современные машиностроительные системы	УК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7
Б1.В.10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей	УК-2; УК-6; ПК-1
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-6; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	УК-6; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.02	Социология труда	УК-3; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.03	Психология межличностных отношений	УК-3; УК-5; УК-6; ПК-3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	УК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДЭ.02.01	Новые конструкционные материалы в машиностроении	УК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДЭ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении	УК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДЭ.03.01	Специальные гидроприводы	ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДЭ.03.02	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов	УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2	Практика	УК-1; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.О.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9

Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7
Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; ПК-1
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1; УК-3; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; ОПК-10; ПК-2
ФТД.01	Промышленная безопасность	ОПК-10
ФТД.02	Техническая экспертиза наземных транспортно-технологических машин	УК-1; ПК-2

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	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	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Контр оль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)				810									22,5	20		936										26	22		1746								48,5	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				810									22,5			864										24			1674								46,5			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			40,5												37,8													39,2											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36												45													40,5											
	Аудиторная нагрузка			2,8												2,7													2,8											
	Контактная работа			5,7												5,3													5,5											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				810	102	18	20	12	52	636	72	22,5	ТО: 18 Э: 2		756	94	22	14	12	46	572	90	21	ТО: 18 Э: 2		1566	196	40	34	24	98	1208	162	43,5	ТО: 36 Э: 4					
1	Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности	За	54	10			4	6	44		1,5		За	54	10			4	6	44		1,5		За(2)	108	20			8	12	88		3		5203	12			
2	Б1.О.03	История и философия науки												За	90	12	2		4	6	78		2,5		За	90	12	2		4	6	78		2,5		4801	2			
3	Б1.О.04	История культуры России	За	108	14	4		4	6	94		3													За	108	14	4		4	6	94		3		4505	1			
4	Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	Эк	108	12	4		2	6	78	18	3													Эк	108	12	4		2	6	78	18	3		4601	1			
5	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	Эк	90	10	2		2	6	62	18	2,5													Эк	90	10	2		2	6	62	18	2,5		4502	1			
6	Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений												За	72	10	4			6	62		2		За	72	10	4			6	62		2		5102	2			
7	Б1.В.02	Автоматизированные технологические комплексы												Эк	180	18	6	6		6	126	36	5		Эк	180	18	6	6		6	126	36	5		4704	2			
8	Б1.В.04	Математическое моделирование технических систем	За	90	14		8		6	76		2,5													За	90	14		8		6	76		2,5		4601	1			
9	Б1.В.07	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	Эк	144	16	4	6		6	92	36	4													Эк	144	16	4	6		6	92	36	4		4601	1			
10	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования гидравлических систем												Эк КР	216	22	6	8		8	158	36	6		Эк КР	216	22	6	8		8	158	36	6		4601	2			
11	Б1.В.10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей	За КР	144	18	4	6		8	126		4													За КР	144	18	4	6		8	126		4		4601	1			
12	Б1.В.ДЭ.02.01	Новые конструкционные материалы в машиностроении												Эк	72	14	4		4	6	40	18	2		Эк	72	14	4		4	6	40	18	2		4606	2			
13	Б1.В.ДЭ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении												Эк	72	14	4		4	6	40	18	2		Эк	72	14	4		4	6	40	18	2		4606	2			
14	Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	72	8				8	64		2		За	72	8				8	64		2		За(2)	144	16				16	128		4		4601	1234			
15	ФТД.02	Техническая экспертиза наземных транспортно-технологических машин												За	72	12	4		2	6	60		2		За	72	12	4		2	6	60		2		4604	2			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) КР										Эк(3) За(5) КР										Эк(6) За(10) КР(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)										(План)										(План)																	
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика												ЗаО	108	24				24	84		3	2		ЗаО	108	24				24	84		3	2	4601	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										(План)										(План)																	
КАНИКУЛЫ																																	1	9	10					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	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	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего										
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	20		1062									29,5	23		2070									57,5	43										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936									26			1062									29,5			1998									55,5											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			46,8												42												44,4																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45												45												45																				
	Аудиторная нагрузка			2,7												3,6												3,2																				
	Контактная работа			4,9												5,7												5,3																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				936	87	22	22	4	39	759	90	26	ТО: 18 Э: 2	630	74	22	24		28	466	90	17,5	ТО: 13 Э: 2	1566	161	44	46	4	67	1225	180	43,5	ТО: 31 Э: 4															
1	Б1.О.02	Интернет-технологии	Эк	144	14	4	4		6	94	36	4											Эк	144	14	4	4		6	94	36	4		4804	3													
2	Б1.О.06	Моделирование механических систем											За	144	12	4	2		6	132		4		За	144	12	4	2		6	132		4		4611	4												
3	Б1.О.08	Педагогика высшей школы	За	90	7	4		2	1	83		2,5											За	90	7	4		2	1	83		2,5		4707	3													
4	Б1.В.01	Автоматизированные системы управления экспериментом											Эк	252	22	6	10		6	194	36	7		Эк	252	22	6	10		6	194	36	7		4601	4												
5	Б1.В.03	Гидроимпульсная техника											Эк	90	14	4	4		6	58	18	2,5		Эк	90	14	4	4		6	58	18	2,5		4601	4												
6	Б1.В.05	Микропроцессорные системы управления	Эк	216	16	4	6		6	182	18	6											Эк	216	16	4	6		6	182	18	6		5302	3													
7	Б1.В.06	Нестационарные гидродинамические эффекты	Эк	216	16	4	6		6	182	18	6											Эк	216	16	4	6		6	182	18	6		4601	3													
8	Б1.В.09	Современные машиностроительные системы											Эк	108	22	8	8		6	50	36	3		Эк	108	22	8	8		6	50	36	3		4601	4												
9	Б1.В.ДЭ.01.01	Интеллектуальная собственность	За	54	10	2		2	6	44		1,5											За	54	10	2		2	6	44		1,5		4505	3													
10	Б1.В.ДЭ.01.02	Социология труда	За	54	10	2		2	6	44		1,5											За	54	10	2		2	6	44		1,5		4801	3													
11	Б1.В.ДЭ.01.03	Психология межличностных отношений	За	54	10	2		2	6	44		1,5											За	54	10	2		2	6	44		1,5		4707	3													
12	Б1.В.ДЭ.03.01	Специальные гидроприводы	Эк	144	16	4	6		6	110	18	4											Эк	144	16	4	6		6	110	18	4		4601	3													
13	Б1.В.ДЭ.03.02	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов	Эк	144	16	4	6		6	110	18	4											Эк	144	16	4	6		6	110	18	4		4601	3													
14	Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	72	8				8	64		2		ЗаО	36	4				4	32		1		ЗаО	108	12			12	96		3		4601	1234												
15	ФТД.01	Промышленная безопасность	За	72	36	34				36		2											За	72	36	34			2	36		2		4605	3													
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4)											Эк(3) За ЗаО											Эк(7) За(5) ЗаО																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)											ЗаО	432	8				8	424		12	8		ЗаО	432	8			8	424		12	8	4601	4												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											8											9												

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр																								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																										
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Конт роль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Конт роль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль													
ИТОГО (с факультативами)				648								18	13													648									18	13																						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				648								18														648								18																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)			ОП, факультативы (в период ТО)																																																							
			ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																																							
			Аудиторная нагрузка																																																							
			Контактная работа																																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																																										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																																										
ПРАКТИКИ																																																										
			(План)																																																							
			324 6										6 318 9 6										324 6										6 318 9 6																									
Б2.О.01(Пд)			Производственная практика: преддипломная										заО 324 6										6 318 9 6										заО 324 6										6 318 9 6										4601			5		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																																										
			(План)																																																							
			324 40										40 284 9 7										324 40										40 284 9 7																									
Б3.01			Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										324 40										40 284 9 7										324 40										40 284 9 7										4601			5		
КАНИКУЛЫ																																																										

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	
					Не менее	Факт										
	Итого (с факультативами)				114	124	48.5	22.5	26	57.5	28	29.5	18	18		
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	46.5	22.5	24	55.5	26	29.5	18	18		
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	14%	80	80	39.5	20.5	19	40.5	24	16.5				
Б1.О	Обязательная часть					26.5	16	10	6	10.5	6.5	4				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					53.5	23.5	10.5	13	30	17.5	12.5				
Б2	Практика	90%	10%	0%	21	31	7	2	5	15	2	13	9	9		
Б2.О	Обязательная часть					28	4	2	2	15	2	13	9	9		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					3	3		3							
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9							9	9		
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	2		2	2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				41.8	-	40.5	37.8	-	46.8	42	-			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				42.8	-	36	45	-	45	45	-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				5.4	-	5.7	5.3	-	4.9	5.7	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				329	-	94	86	-	79	70	-			
		Блок Б2				66	-	8	32	-	8	12	-	6		
		Блок Б3				40	-			-			-	40		
		Блок ФТД				48	-		12	-	36		-			
		Итого по всем блокам				483	-	102	130	-	123	82	-	46		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	7	4	3				
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	4	3	1				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	2		2	1	1		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.75%									
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						45.4%									
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						11.42%									