

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Аноприенко А.Я.

02 2023 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 1 от 17.02.2023

15.04.02

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

(магистратура):

Кафедра: Энергомеханические системы

Факультет: Факультет интегрированных и мехатронных производств

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

организационно-управленческий

научно-исследовательский

педагогический

проектно-конструкторский

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./

Декан факультета интегрированных и мехатронных производств

/ Селивра С.А./

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					30 - 5	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	э	к	к																		э	э	э	у	у	к	к	к	к	к	к	к	к		
II																		к	э	э	э	э	к	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17		17	51
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	4		4	10
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	3	7	10	2	8	10	20
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		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.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
Блок 1. Дисциплины (модули)							80	80	2880	2880	1283	1207	1147	450		27	25	28				
Обязательная часть							26.5	26.5	954	954	502	476	380	72		10	6	10.5				
+	Б1.О.01	Иностранный язык профессиональной направленности		12			3	3	108	108	72	68	36		1.5	1.5			5203	Английский язык		
+	Б1.О.02	Интернет-технологии	3				4	4	144	144	72	68	36	36			4		4804	Компьютерная инженерия		
+	Б1.О.03	История и философия науки		2			2.5	2.5	90	90	53	51	37			2.5			4801	Философия		
+	Б1.О.04	История культуры России		1			3	3	108	108	70	68	38		3				4505	История и право		
+	Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	1				3	3	108	108	55	51	35	18	3				4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.О.06	Моделирование механических систем		3			4	4	144	144	53	51	91				4		4611	Мехатронные системы машиностроительного оборудования		
+	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	1				2.5	2.5	90	90	38	34	34	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	53	51	37				2.5		4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
+	Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений		2			2	2	72	72	36	34	36			2			5102	Экономика предприятия и инноватика		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							53.5	53.5	1926	1926	781	731	767	378		17	19	17.5				
+	Б1.В.01	Автоматизированные системы управления экспериментом	3				7	7	252	252	89	85	109	54			7		4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.02	Автоматизированные технологические комплексы	2				5	5	180	180	72	68	72	36		5			4704	Электрические станции		
+	Б1.В.03	Гидроимпульсная техника	1				2.5	2.5	90	90	38	34	16	36	2.5				4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.04	Математическое моделирование технических систем		1			2.5	2.5	90	90	36	34	54		2.5				4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.05	Микропроцессорные системы управления	3				6	6	216	216	89	85	91	36			6		5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова		
+	Б1.В.06	Нестационарные гидродинамические эффекты	2				6	6	216	216	89	85	91	36		6			4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.07	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	1				4	4	144	144	55	51	44	45	4				4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования гидроневмосистем	2			2	6	6	216	216	91	85	89	36		6			4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.09	Современные машиностроительные системы	3				3	3	108	108	38	34	34	36			3		4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей		1		1	4	4	144	144	55	51	89		4				4601	Энергомеханические системы		
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальная собственность		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5		4505	История и право		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Психология межличностных отношений		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5		4707	Инженерная педагогика и лингвистика		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Социология труда		3			1.5	1.5	54	54	36	34	18				1.5		4801	Философия		
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)		2			2	2	72	72	38	34	16	18			2					
-	Б1.В.ДВ.02.01	Новые конструкционные материалы в машиностроении		2			2	2	72	72	38	34	16	18		2			4606	Технология машиностроения		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении		2			2	2	72	72	38	34	16	18		2			4606	Технология машиностроения		
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)		1			4	4	144	144	55	51	44	45	4							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные гидроприводы		1			4	4	144	144	55	51	44	45	4				4601	Энергомеханические системы		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов		1			4	4	144	144	55	51	44	45	4				4601	Энергомеханические системы		
Блок 2. Практика							31	31	1116	1116	66		1050		3	5	2	21				
Обязательная часть							28	28	1008	1008	42		966		3	2	2	21				
+	Б2.О.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная			4		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		12	3		7	7	252	252	28		224			3	2	2		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	89	85	55					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	53	51	19					2			4604	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана	
Итого з.е./акад. часов (без факультативов)							120	120	4320	4320	1389	1207	2481	450			30	30	30	30			
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад. час/нед)																	54	49.8	54				
Контактная работа (акад. час/нед)																	26.5	24.9	25.8				
з.е. на курсах (без факультативов)																	60		60				

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-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; ОПК-4
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-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-4
Б1.О.06	Моделирование механических систем	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-6
Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	УК-6; ОПК-10
Б1.О.08	Педагогика высшей школы	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ПК-3
Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений	УК-2; ОПК-8; 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-5; ПК-6; 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-6; 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-2; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования гидродневмосистем	УК-2; УК-6; ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Современные машиностроительные системы	УК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-7
Б1.В.10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей	УК-2; УК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	УК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальная собственность	УК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Психология межличностных отношений	УК-3; УК-5; УК-6; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Социология труда	УК-3; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	УК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Новые конструкционные материалы в машиностроении	УК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении	УК-1; ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные гидроприводы	ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.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
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1; УК-3
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)				1080									30	20		1152									32	22		2232							62	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080									30			2160						60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												49,8												51,9																				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54													42												48																			
	Аудиторная нагрузка			24													23												23,5																			
	Контактная работа			26,5													24,9												25,7																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	450	153	153	102	42	468	162	30		ТО: 17 Э: 3		972	423	170	136	85	32	423	126	27		ТО: 17 Э: 3		2052	873	323	289	187	74	891	288	57	ТО: 34 Э: 6											
1	Б1.О.01	Иностраный язык профессиональной направленности	За	54	36			34	2	18		1,5		За	54	36			34	2	18		1,5			За(2)	108	72			68	4	36		3		5203	12										
2	Б1.О.03	История и философия науки												За	90	53	17		34	2	37		2,5			За	90	53	17		34	2	37		2,5		4801	2										
3	Б1.О.04	История культуры России	За	108	70	34		34	2	38		3		За	108	70	34		34	2	38		3			За	108	70	34		34	2	37		3		4505	1										
4	Б1.О.05	Методология и методы научных исследований	Эк	108	55	34		17	4	35	18	3		Эк	108	55	34		17	4	35	18	3			Эк	108	55	34		17	4	35	18	3		4601	1										
5	Б1.О.07	Охрана труда в отрасли	Эк	90	38	17		17	4	34	18	2,5		Эк	90	38	17		17	4	34	18	2,5			Эк	90	38	17		17	4	34	18	2,5		4502	1										
6	Б1.О.09	Экономическое обоснование инновационных решений												За	72	36	34			2	36		2			За	72	36	34			2	36		2		5102	2										
7	Б1.В.02	Автоматизированные технологические комплексы												Эк	180	72	34	34		4	72	36	5			Эк	180	72	34	34		4	72	36	5		4704	2										
8	Б1.В.03	Гидроимпульсная техника	Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5		Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5			Эк	90	38	17	17		4	16	36	2,5		4601	1										
9	Б1.В.04	Математическое моделирование технических систем	За	90	36		34		2	54		2,5		За	90	36		34		2	54		2,5			За	90	36		34		2	54		2,5		4601	1										
10	Б1.В.06	Нестационарные гидродинамические эффекты												Эк	216	89	34	51		4	91	36	6			Эк	216	89	34	51		4	91	36	6		4601	2										
11	Б1.В.07	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	Эк	144	55	17	34		4	44	45	4		Эк	144	55	17	34		4	44	45	4			Эк	144	55	17	34		4	44	45	4		4601	1										
12	Б1.В.08	Системы автоматизированного проектирования гидроневмосистем												Эк КР	216	91	34	51		6	89	36	6			Эк КР	216	91	34	51		6	89	36	6		4601	2										
13	Б1.В.10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей	За КР	144	55	17	34		4	89		4		За КР	144	55	17	34		4	89		4			За КР	144	55	17	34		4	89		4		4601	1										
14	Б1.В.ДВ.02.01	Новые конструкционные материалы в машиностроении												Эк	72	38	17		17	4	16	18	2			Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4606	2										
15	Б1.В.ДВ.02.02	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении												Эк	72	38	17		17	4	16	18	2			Эк	72	38	17		17	4	16	18	2		4606	2										
16	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные гидроприводы	Эк	144	55	17	34		4	44	45	4		Эк	144	55	17	34		4	44	45	4			Эк	144	55	17	34		4	44	45	4		4601	1										
17	Б1.В.ДВ.03.02	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов	Эк	144	55	17	34		4	44	45	4		Эк	144	55	17	34		4	44	45	4			Эк	144	55	17	34		4	44	45	4		4601	1										
18	Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	108	12				12	96		3		За	72	8				8	64		2			За(2)	180	20				20	160		5		4601	123										
19	ФТД.02	Техническая экспертиза наземных транспортно-технологических машин												За	72	53	34		17	2	19		2			За	72	53	34		17	2	19		2		4604	2										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) За(5) КР											Эк(4) За(5) КР											Эк(9) За(10) КР(2)																							
ПРАКТИКИ			(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)																																													
КАНИКУЛЫ														3											7											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)				1152									32	21		1080										30	21		2232								62	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30			1080										30			2160							60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54																									27																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40,5																										20,3																				
	Аудиторная нагрузка			24																										12																				
	Контактная работа			25,8																										12,9																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	438	204	170	34	30	480	162	30	ТО: 17 Э: 4														ТО: 17 Э: 4		1080	438	204	170	34	30	480	162	30	ТО: 17 Э: 4												
1	Б1.О.02	Интернет-технологии	Эк	144	72	34	34		4	36	36	4																Эк	144	72	34	34		4	36	36	4		4804	3										
2	Б1.О.06	Моделирование механических систем	За	144	53	34	17		2	91		4																За	144	53	34	17		2	91		4		4611	3										
3	Б1.О.08	Педагогика высшей школы	За	90	53	34		17	2	37		2,5															За	90	53	34		17	2	37		2,5		4707	3											
4	Б1.В.01	Автоматизированные системы управления экспериментом	Эк	252	89	34	51		4	109	54	7															Эк	252	89	34	51		4	109	54	7		4601	3											
5	Б1.В.05	Микропроцессорные системы управления	Эк	216	89	34	51		4	91	36	6															Эк	216	89	34	51		4	91	36	6		5302	3											
6	Б1.В.09	Современные машиностроительные системы	Эк	108	38	17	17		4	34	36	3															Эк	108	38	17	17		4	34	36	3		4601	3											
7	Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальная собственность	За	54	36	17		17	2	18		1,5															За	54	36	17		17	2	18		1,5		4505	3											
8	Б1.В.ДВ.01.02	Психология межличностных отношений	За	54	36	17		17	2	18		1,5															За	54	36	17		17	2	18		1,5		4707	3											
9	Б1.В.ДВ.01.03	Социология труда	За	54	36	17		17	2	18		1,5															За	54	36	17		17	2	18		1,5		4801	3											
10	Б2.О.03(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	72	8					8	64	2															ЗаО	72	8				8	64		2		4601	123											
11	ФТД.01	Промышленная безопасность	За	72	36	34			2	36		2															За	72	36	34			2	36		2		4605	3											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(4) ЗаО											Эк(4) За(4) ЗаО																																				
ПРАКТИКИ			(План)																																															
	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)															756	14										ЗаО	432	8				8	424		12	8	ЗаО	432	8			8	424		12	8	4601	4
	Б2.О.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная																324	6									ЗаО	324	6				6	318		9	6	ЗаО	324	6			6	318		9	6	4601	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																															
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																324	40														40	284		9	7			324	40			40	284		9	7	4601	4
КАНИКУЛЫ																									2		8		10																					

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				114	124	62	30	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	14%	80	80	52	27	25	28	28	
Б1.О	Обязательная часть					26.5	16	10	6	10.5	10.5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					53.5	36	17	19	17.5	17.5	
Б2	Практика	90%	10%	0%	21	31	8	3	5	23	2	21
Б2.О	Обязательная часть					28	5	3	2	23	2	21
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)				52.6	-	54	49.8	-	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				45	-	54	42	-	40.5	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				25.8	-	26.5	24.9	-	25.8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1283	-	438	415	-	430	
		Блок Б2				66	-	12	32	-	8	14
		Блок Б3				40	-			-		40
		Блок ФТД				89	-		53	-	36	
		Итого по всем блокам				1478	-	450	500	-	474	54
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					9	5	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	3	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				43.67%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					45.4%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					44.55%						