МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года
на основе высшего
профессионального образования

Учебный план №1477

программа: Магистратура

Утверждаю:
Ректор
________ А.Я. Аноприенко
27 05 2022 года

направление подготовки: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

магистерская программа: Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика

Форма обучения: Очная. Год приема - 2022

I. График учебного процесса

Курс	Месяц и № недели																																																			
	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	С	С	С	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	С	С	С	УП	УП	К	К	К	К	К	К	К
2-й курс	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	С	С	С	С	К	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ПП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Обозначения:

Т	Теоретическое обучение
С	Экзаменационная сессия
УП	Учебная практика
ПП	Производственная практика
Д	Выполнение и защита ВКР
К	Каникулы
ДП	Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое обучение		Экзамена-ционная сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	17	17	3	3	0	2	0	0	0	0	3	7	52
2	17	0	4	0	0	14	0	0	0	7	2	8	52
Всего	34	17	7	3	0	16	0	0	0	7	5	15	104

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	2
Производственная	4	8
Преддипломная	4	6

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг.дис.	4

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			Компетенции	Кафедра
								аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем|к-во)	лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направ-ленности		1,2					0	0	68	70	40	0	108	3.0			2			2							ОПК-6, УК-4	Англ.
Б1.Б2	Интернет-технологии	3					3|1	34	34	0	72	40	36	144	4.0							2	2					ОПК-6, УК-4	КИ
Б1.Б3	История и философия науки		2					17	0	34	53	39	0	90	2.5				1		2							ОПК-1, УК-1, УК-5	Фил.
Б1.Б4	История культуры России		1					34	0	34	70	40	0	108	3.0	2		2										ОПК-3	ИиП
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	1						34	0	17	55	39	18	108	3.0	2		1										ОПК-1, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, ПК-4, УК-1	ЭМС
Б1.Б6	Моделирование механических систем		3					34	17	0	53	93	0	144	4.0							2	1					ОПК-1, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, УК-1	МСМ О
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли	1						17	0	17	38	38	18	90	2.5	1		1										ОПК-10, УК-6	ОТиА
Б1.Б8	Педагогика высшей школы		3					34	0	17	53	39	0	90	2.5							2		1				ОПК-14, ОПК-3, ПК-3, УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Всего		**3**	**6**	**0**	**0**	**0**	**1**	204	51	187	464	368	72	882	24.5														

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			Компетенции	Кафедра
								аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем|к-во)	лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Б1.В1	Автоматизированные системы управления экспериментом	3						34	51	0	89	131	36	252	7.0							2	3					ПК-7, УК-2	ЭМС
Б1.В2	Автоматизированные технологические комплексы	2						34	34	0	72	76	36	180	5.0				2	2								ПК-7, УК-2	СПУиМ
Б1.В3	Гидроимпульсная техника	1						17	17	0	38	20	36	90	2.5	1	1											ПК-7, УК-2	ЭМС
Б1.В4	Математическое моделирование технических систем		1					0	34	0	36	56	0	90	2.5		2											ПК-1, ПК-9, УК-2	ЭМС
Б1.В5	Микропроцессорные системы управления	3						34	51	0	89	95	36	216	6.0							2	3					ПК-1	ГЭА
Б1.В6	Нестационарные гидродинамические эффекты	2						34	51	0	89	95	36	216	6.0				2	3								ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2	ЭМС
Б1.В7	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки	1						17	34	0	55	57	36	144	4.0	1	2											ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-2, УК-6	ЭМС
Б1.В8	Системы автоматизированного проектирования гидропневмосистем	2				2		34	51	0	91	95	36	216	6.0				2	3								ПК-1, ПК-3, УК-2, УК-6	ЭМС
Б1.В9	Современные машиностроительные системы	3						17	17	0	38	38	36	108	3.0							1	1					ПК-1, ПК-7, УК-2	ЭМС
Б1.В10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей		1			1		17	34	0	55	93	0	144	4.0	1	2											ПК-1, УК-2, УК-6	ЭМС
Б1.В11	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2|1	34	0	0	36	38	0	72	2.0				2									ПК-3, ПК-4, УК-2	ЭПИ
Б1.В12	Интеллектуальная собственность		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1		1				ПК-3, УК-6	ИиП
Б1.В12	Психология межличностных отношений(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1		1				ПК-3, УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Б1.В12	Социология труда(*)		3					17	0	17	36	20	0	54	1.5							1		1				ПК-3, УК-3	Фил.
Б1.В13	Новые конструкционные материалы в машиностроении	2						17	0	17	38	20	18	72	2.0				1		1							ПК-4, ПК-9, УК-1	ТМ
Б1.В13	Нанотехнологии и наноматериалы в машиностроении(*)	2						17	0	17	38	20	18	72	2.0				1		1							ПК-4, ПК-9, УК-1	ТМ
Б1.В14	Специальные гидроприводы	1					1|1	17	34	0	55	57	36	144	4.0	1	2											ПК-1, ПК-9	ЭМС
Б1.В14	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов(*)	1					1|1	17	34	0	55	57	36	144	4.0	1	2											ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-2	ЭМС
Всего		**10**	**4**	**0**	**0**	**2**	**2**	323	408	34	817	891	342	1998	55.5														

Блок 2. Практика. Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			Компетенции	Кафедра
								аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем|к-во)	лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Б2.Б1	Производственная практика: преддипломная			4				0	0	0	6	324	0	324	9.0													ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ЭМС
Б2.Б2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)			4				0	0	0	8	432	0	432	12.0													ОПК-10, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7	ЭМС
Б2.Б3	Учебная практика: научно-исследовательская работа		1,2	3				0	0	0	5	252	0	252	7.0													ОПК-1, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	ЭМС
Всего		**0**	**2**	**3**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	19	1008	0	1008	28.0														

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			Компетенции	Кафедра
								аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем|к-во)	лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная практика			2				0	0	0	24	108	0	108	3.0													ОПК-1, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-5, ОПК-6	ЭМС
Всего		**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	24	108	0	108	3.0														

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			Компетенции	Кафедра
								аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем|к-во)	лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	40	324	0	324	9.0													ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6	ЭМС
Всего		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	40	324	0	324	9.0														

Факультативные (внекредитные) дисциплины

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			1 курс.			2 курс.			2 курс.			Компетенции	Кафедра
								аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем. 23 н			2 сем. 29 н			3 сем. 23 н			4 сем. 29 н				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем|к-во)	лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.		
Ф1	Промышленная безопасность(*)		3				3|1	34	0	0	36	38	0	72	2.0							2						ОПК-10	МОЗЧМ
Всего		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0.0														

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы							Всего по блоку, з.е.
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего по блоку	
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	13	10	0	0	2	3	527	459	221	1281	1259	414	2880	80.0
2	Блок 2. Практика	0	2	4	0	0	0	0	0	0	43	1116	0	1116	31.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Всего часов / з.е. **4320 / 120.0**		**13**	**12**	**4**	**0**	**2**	**3**	**527**	**459**	**221**	**1364**	**2699**	**414**	**4320**	**120.0**

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.			Σ	2 сем.			Σ	3 сем.			Σ	4 сем.			Σ
1	Количество аудит.часов в течение недели (лек., лаб, практ.)	9	9	6	24	10	8	5	23	12	10	2	24	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	9				7				7				0			
3	Количество недель теор., экзам., гос.экзаменов	17	3	0		17	3	0		17	4	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	408	528	144	1080	391	563	126	1080	408	528	144	1080	0	1080	0	1080
5	Количество курсовых проектов и работ	0	1			0	1			0	0			0	0		
6	Количество зачетов	5				4				3				0			
7	Количество диф. зачетов	0				1				1				2			
8	Количество экзаменов, включая государственные	5				4				4				0			
9	Количество индивидуальных заданий	1				1				1				0			

Согласовано:

Декан ФИМП_____С.А. Селивра

Эксперт _____Д.Л. Безбородов "16" 05 2022 г.

Рассмотрено :

Учебно-методическая комиссия по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Протокол № 5 от "16" 05 2022 г.

Председатель_____А.П. Кононенко

Рассмотрено :

Кафедра "Энергомеханические системы"

Протокол № 10 от "12" 05 2022 г.

Зав. каф._____А.П. Кононенко

Список кафедр учебного плана № 1477

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
3	ИиП	История и право
4	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
5	КИ	Компьютерная инженерия
6	МОЗЧМ	Механическое оборудование заводов черной металлургии
7	МСМО	Мехатронные системы машиностроительного оборудования
8	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
9	СПУиМ	Системы программного управления и мехатроника
10	ТМ	Технология машиностроения
11	Фил.	Философия
12	ЭМС	Энергомеханические системы
13	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 1477

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
общепрофессиональные компетенции		
1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования
2	ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса
3	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
4	ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
5	ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов
6	ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности
7	ОПК-7	Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
8	ОПК-8	Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
9	ОПК-9	Способен разрабатывать новое технологическое оборудование
10	ОПК-10	Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах
11	ОПК-11	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов, используемых в технологических машинах и оборудовании
12	ОПК-12	Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
13	ОПК-13	Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности
14	ОПК-14	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
		профессиональные компетенции
1	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
2	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
3	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
4	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
5	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
6	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
7	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
8	ПК-8	Способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ
9	ПК-9	Готовностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления, обслуживания и ремонта изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности
		универсальные компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 1477
по направлению подготовки "15.04.02 Технологические машины и оборудование"
истерская программа: "Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтомати

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																												
		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	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
	Блок 1. Дисциплины (модули)																													
	Б1. Обязательная часть																													
Б1.Б1	Иностранный язык профессиональной направленности						+																					+		
Б1.Б2	Интернет-технологии						+																					+		
Б1.Б3	История и философия науки	+																							+				+	
Б1.Б4	История культуры России			+																										
Б1.Б5	Методология и методы научных исследований	+				+							+	+					+						+					
Б1.Б6	Моделирование механических систем	+				+							+	+											+					
Б1.Б7	Охрана труда в отрасли										+																			+
Б1.Б8	Педагогика высшей школы			+											+			+									+		+	+
	Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																													
Б1.В1	Автоматизированные системы управления экспериментом																					+				+				
Б1.В2	Автоматизированные технологические комплексы																					+				+				
Б1.В3	Гидроимпульсная техника																					+				+				
Б1.В4	Математическое моделирование технических систем															+								+		+				
Б1.В5	Микропроцессорные системы управления															+														
Б1.В6	Нестационарные гидродинамические эффекты																					+	+	+	+	+				
Б1.В7	Промышленные пневматические, холодильные и сушильные установки																					+	+	+		+				+
Б1.В8	Системы автоматизированного проектирования гидропневмосистем															+		+								+				+
Б1.В9	Современные машиностроительные системы															+						+				+				
Б1.В10	Специальные средства и схемы транспортирования жидкостей и гидросмесей															+										+				+
Б1.В11	Экономическое обоснование инновационных решений																	+	+							+				
Б1.В12	Интеллектуальная собственность																	+												+
Б1.В12	Психология межличностных отношений																	+									+		+	+
Б1.В12	Социология труда																	+									+			
Б1.В13	Новые конструкционные материалы в машиностроении																		+					+	+					

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																												
		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	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Б1.В14	Специальные гидроприводы															+								+						
Б1.В14	Гидро- и пневмоприводы автоматических линий и робототехнических комплексов															+		+				+	+	+		+				
Блок 2. Практика																														
Б2. Обязательная часть																														
Б2.Б1	Производственная практика: преддипломная	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+						
Б2.Б2	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)		+	+	+	+		+	+	+	+					+	+	+				+								
Б2.Б3	Учебная практика: научно-исследовательская работа	+				+	+			+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+						
Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																														
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная практика	+				+	+							+	+															
Блок 3. Государственная итоговая аттестация (дисциплины)																														
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)																														
Ф1	Промышленная безопасность										+																			