8 6-М-2

ГОУ "ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО"
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор С.И. Берил

"22" 04 2022г

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 22.04.2022г

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

2.23.04.03

2.23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Профиль Энерго- и ресурсосберегающие процессы и оборудование
Кафедра: Машиноведения и технологического оборудования
Факультет: Инженерно-технический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

+	*Основной*	*Виды профессиональной деятельности*
+	+	производственно-технологическая
+	-	экспериментально-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 906 от 07.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОП и МКО / О.В. Еремеева /

Начальник УАП и СКО / А.В. Топор /

Директор / Ф.Ю. Бурменко /

Зав. кафедрой / Ф.Ю. Бурменко /

Разработчик / Ф.Ю. Бурменко/

8

ГОУ "ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО"
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *С.И. Берил*

«22» 04 2022 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 8 от 22.04.2022г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

2.23.04.03

2.23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Профиль: Энерго- и ресурсосберегающие процессы и оборудование
Кафедра: Машиноведения и технологического оборудования
Факультет: Инженерно-технический

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

Образовательный стандарт (ФГОС) № 906 от 07.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

+	*Основной*	*Виды профессиональной деятельности*
+	+	производственно-технологическая
+	-	экспериментально-исследовательская

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОП и МКО _____ / О.В. Еермеева /

Начальник УАП и СКО _____ / А.В. Топор /

Директор _____ / Ф.Ю. Бурменко /

Зав. кафедрой _____ / Ф.Ю. Бурменко /

Разработчик _____ / Ф.Ю. Бурменко/

Календарный учебный график 2022-2023 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март				Апрель				Май					Июнь				Июль					Август				
Пн		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28
Вт		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
Ср		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Чт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
Пт	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
Сб	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Вс	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
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	53
Пн											*								*			Э		К												*								Э								К
Вт																			*		Э	Э		К												*	*							Э	Э							К
Ср																			*		Э	Э	К	К				*																Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
Чт																					Э	К				*																		Э	К							=
Пт	*																				Э	К																						Э	К							
Сб																					Э	К																						Э	К							

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март				Апрель				Май					Июнь				Июль					Август					
Пн		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2
Вт		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3
Ср		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	
Чт		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	
Пт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	
Сб	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	
Вс	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	
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	53	54
Пн																			*			Э		К		П		П								П	П				П				Д								К	=
Вт											*								*			Э		К		П		П								П	П				П				Д								К	=
Ср																			*			Э		К		П		П								*	П				П				Д								К	
Чт																					Э	Э		К		П		П								*	*				П				Д								К	
Пт																					Э	Э		К		*		*								П	П				Д				К								=	
Сб	*																				Э	К		П		П		П								П	П				Д				К								=	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	18 5/6	18 5/6	37 4/6	19		19	56 4/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 2/6	2 4/6	1 2/6		1 2/6	4
П	Производственная практика					16	16	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	5/6 (5 дн)	5/6 (5 дн)	1 4/6 (10 дн)	5/6 (5 дн)	5/6 (5 дн)	1 4/6 (10 дн)	3 2/6 (20 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23 1/6	28 5/6	**52**	104
Студентов								
Групп								

План Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, программа магистратуры : Энерго-и ресурсосберегающие технологии, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1											
																Семестр 1						Семестр 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)								82	82		2952	2952	1072	1664	216	28	108	108	144	576	72	27	126	36	198	540	72
Обязательная часть								40	40		1440	1440	548	820	72	20	72	108	90	414	36	10	54		90	180	36
+	Б1.О.01	История и философия науки			1			3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72							
+	Б1.О.02	Методика и методология научного исследования			1			3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72							
+	Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности			1			4	4	36	144	144	54	90		4	18		36	90							
+	Б1.О.04	Моделирование систем и процессов в отрасли		1				3	3	36	108	108	54	54		3	18	36		54							
+	Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар		123				7	7	36	252	252	70	182		2			18	54		2			18	54	
+	Б1.О.06	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	2				2	5	5	36	180	180	72	72	36							5	36		36	72	36
+	Б1.О.07	Энергетический аудит предприятий			3			4	4	36	144	144	50	94													
+	Б1.О.08	Информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности			2			3	3	36	108	108	54	54								3	18		36	54	
+	Б1.О.09	Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли		3				3	3	36	108	108	50	58													
+	Б1.О.ДВ.01	**Деловой иностранный язык**	**1**					5	**5**		**180**	**180**	**72**	**72**	**36**	5		**72**		**72**	**36**						
+	Б1.О.ДВ.01.01	Деловой иностранный язык (Английский язык)	1					5	5	36	180	180	72	72	36	5		72		72	36						
-	Б1.О.ДВ.01.02	Деловой иностранный язык (Французский язык)	1					5	5	36	180	180	72	72	36	5		72		72	36						
-	Б1.О.ДВ.01.03	Деловой иностранный язык (Немецкий язык)	1					5	5	36	180	180	72	72	36	5		72		72	36						
-	Б1.О.ДВ.01.04	Деловой иностранный язык (Испанский язык)	1					5	5	36	180	180	72	72	36	5		72		72	36						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								42	42		1512	1512	524	844	144	8	36		54	162	36	17	72	36	108	360	36
+	Б1.В.01	**Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии**	**233**	**2**	**23**	**3**		27	**27**		**972**	**972**	**330**	**534**	**108**							13	**54**	**36**	**72**	**270**	**36**
+	Б1.В.01.01	Технология энерго- и ресурсосбережения	2					5	5	36	180	180	54	90	36							5	18		36	90	36
+	Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли	3	2		3		9	9	36	324	324	122	166	36							4	18		36	90	
+	Б1.В.01.03	Энергетическое оборудование отрасли			2			4	4	36	144	144	54	90								4	18	36		90	
+	Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	3					5	5	36	180	180	50	94	36												
+	Б1.В.01.05	Оценка инновационно-технологических рисков			3			4	4	36	144	144	50	94													
+	Б1.В.02	Современные конструкционные и эксплуатационные материалы		3				3	3	36	108	108	50	58													
+	Б1.В.03	Методика преподавания инженерных дисциплин в высшей школе			2			4	4	36	144	144	54	90								4	18		36	90	
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**1**					5	**5**		**180**	**180**	**54**	**90**	**36**	5	**18**		**36**	**90**	**36**						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Метрологическое обеспечение измерений, контроля и диагностики	1					5	5	36	180	180	54	90	36	5	18		36	90	36						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Государственные стандарты оформления технической документации	1					5	5	36	180	180	54	90	36	5	18		36	90	36						
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**1**				3	**3**		**108**	**108**	**36**	**72**		3	**18**		**18**	**72**							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Профессиональная педагогика в высшей школе		1				3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в образовании		1				3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72							
Блок 2.Практика								32	32		1152	1152	150	1002		2			30	42		3			30	78	

План Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, программа магистратуры : Энерго-и ресурсосберегающие технологии, год начала подготовки 2022

Курс 2												Закрепленная кафедра		-
Семестр 3						Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
27	114		238	548	72									
10	32		102	226										
												29	Философии	ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ОПК-5
												30	Автоматизированных технологий и промышленных комплексов	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1
3			34	74								33	Машиноведения и технологического	ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4
												30	Автоматизированных технологий и промышленных комплексов	ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-3.ОПК-6
4	16		34	94								33	Машиноведения и технологического	ИД-1.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3
												31	Информационных технологий и автоматизированного управления	ИД-2.ОПК-5
3	16		34	58								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6
														ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
												45	Иностранных языков	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
17	82		136	322	72									
14	**66**		**102**	**264**	**72**									**ИД-1.УК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2**
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
5	34		34	76	36							33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-2; ИД-2.ПК-2
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-1.ПК-2
5	16		34	94	36							33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1
4	16		34	94								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-2.ПК-2
3	16		34	58								33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-2.ПК-1
												32	Программного обеспечения вычислительной техники и	ИД-1.УК-3; ИД-3.УК-4
														ИД-1.ПК-1
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ПК-1
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ПК-1
														ИД-2.УК-3; ИД-2.УК-6
												33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-2.УК-3; ИД-2.УК-6
												33	Машиноведения и технологического	ИД-2.УК-3; ИД-2.УК-6
3			30	78		24			60	804				

План Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, программа магистратуры : Энерго-и ресурсосберегающие технологии, год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1											
																Семестр 1						Семестр 2					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Обязательная часть								8	8		288	288	90	198		2			30	42		3			30	78	
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			12			5	5	36	180	180	60	120		2			30	42		3			30	78	
+	Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа			3			3	3	36	108	108	30	78													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								24	24		864	864	60	804													
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика			4			12	12	36	432	432	30	402													
+	Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика			4			12	12	36	432	432	30	402													
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								6	6		216	216	30	186													
Обязательная часть								6	6		216	216	30	186													
+	Б3.О.01	Государственная итоговая аттестация						6	6	36	216	216	30	186													
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4		144	144	72	72		2	18		18	36		2	18	18		36	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								4	4		144	144	72	72		2	18		18	36		2	18	18		36	
+	ФТД.В.01	Традиционные источники энергии		1				2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36							
+	ФТД.В.02	Нетрадиционные источники энергии		2				2	2	36	72	72	36	36								2	18	18		36	

План Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, программа магистратуры : Энерго-и ресурсосберегающие технологии, год начала подготовки 2022

Курс 2												Закрепленная кафедра		-
Семестр 3						Семестр 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
3			30	78										
												33	Машиноведения и технологического	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
3			30	78								33	Машиноведения и технологического	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
						24			60	804				
						12			30	402		33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
						12			30	402		33	Машиноведения и технологического	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-2
						6			30	186				
						6			30	186				
						6			30	186		33	Машиноведения и технологического оборудования	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
												34	Электроэнергетики и электротехники	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6
Б1.О.01	История и философия науки	ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5
Б1.О.02	Методика и методология научного исследования	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1
Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	ИД-1.ОПК-5
Б1.О.04	Моделирование систем и процессов в отрасли	ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1
Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар	ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4
Б1.О.06	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли	ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-3.ОПК-6
Б1.О.07	Энергетический аудит предприятий	ИД-1.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3
Б1.О.08	Информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ИД-2.ОПК-5
Б1.О.09	Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли	ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6
Б1.О.ДВ.01	Деловой иностранный язык	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.01	Деловой иностранный язык (Английский язык)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.02	Деловой иностранный язык (Французский язык)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.03	Деловой иностранный язык (Немецкий язык)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.О.ДВ.01.04	Деловой иностранный язык (Испанский язык)	ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-3.УК-4; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	ИД-1.УК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-2.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01.01	Технология энерго- и ресурсосбережения	ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли	ИД-1.УК-2; ИД-2.ПК-2
Б1.В.01.03	Энергетическое оборудование отрасли	ИД-1.ПК-2
Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1
Б1.В.01.05	Оценка инновационно-технологических рисков	ИД-2.ПК-2
Б1.В.02	Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	ИД-2.ПК-1
Б1.В.03	Методика преподавания инженерных дисциплин в высшей школе	ИД-1.УК-3; ИД-3.УК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИД-1.ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Метрологическое обеспечение измерений, контроля и диагностики	ИД-1.ПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.02	Государственные стандарты оформления технической документации	ИД-1.ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ИД-2.УК-3; ИД-2.УК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Профессиональная педагогика в высшей школе	ИД-2.УК-3; ИД-2.УК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в образовании	ИД-2.УК-3; ИД-2.УК-6
Б2	Практика	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа	ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика	ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-2
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б3.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
Б3.О.01	Государственная итоговая аттестация	ИД-1.УК-1; ИД-2.УК-1; ИД-3.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-2.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-2.УК-4; ИД-3.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-2.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-2.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-2.ОПК-1; ИД-3.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-2.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-2.ОПК-3; ИД-3.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-2.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-2.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-2.ОПК-6; ИД-3.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-2.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-2.ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
ФТД.В.01	Традиционные источники энергии	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3
ФТД.В.02	Нетрадиционные источники энергии	ИД-2.ОПК-3; ИД-4.ОПК-3

КУРС 1 Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1152**							**32**	20 1/6		**1152**							**32**	20 1/6		**2304**							**64**	40 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**							**30**			**1080**							**30**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53.6**										**53.6**										**53.6**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**										**54**										**54**										
		Аудиторная нагрузка		**20.8**										**20.8**										**20.8**										
		Контактная работа		**20.8**										**20.8**										**20.8**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**390**	**108**	**108**	**174**	**618**	**72**	**30**	ТО: 18 5/6 Э: 1 1/3		**1080**	**390**	**126**	**36**	**228**	**618**	**72**	**30**	ТО: 18 5/6 Э: 1 1/3		**2160**	**780**	**234**	**144**	**402**	**1236**	**144**	**60**	ТО: 37 2/3 Э: 2 2/3		
1	Б1.О.01	История и философия науки	ЗаО	**108**	36	18		18	72		3												ЗаО	**108**	36	18		18	72		3		29	1
2	Б1.О.02	Методика и методология научного исследования	ЗаО	**108**	36	18		18	72		3												ЗаО	**108**	36	18		18	72		3		33	1
3	Б1.О.03	Принципы изобретательского творчества и защита интеллектуальной собственности	ЗаО	**144**	54	18		36	90		4												ЗаО	**144**	54	18		36	90		4		33	1
4	Б1.О.04	Моделирование систем и процессов в отрасли	За	**108**	54	18	36		54		3												За	**108**	54	18	36		54		3		30	1
5	Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар	За	**72**	18			18	54		2		За	**72**	18			18	54		2		За(2)	**144**	36			36	108		4		33	123
6	Б1.О.06	Промышленный менеджмент и маркетинг в отрасли											Эк КР	**180**	72	36		36	72	36	5		Эк КР	**180**	72	36		36	72	36	5		30	2
7	Б1.О.08	Информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности											ЗаО	**108**	54	18		36	54		3		ЗаО	**108**	54	18		36	54		3		31	2
8	Б1.О.ДВ.01.01	Деловой иностранный язык (Английский язык)	Эк	**180**	72		72		72	36	5												Эк	**180**	72		72		72	36	5		45	1
9	*Б1.О.ДВ.01.02*	*Деловой иностранный язык (Французский язык)*	Эк	**180**	72		72		72	36	5												Эк	**180**	72		72		72	36	5		45	1
10	*Б1.О.ДВ.01.03*	*Деловой иностранный язык (Немецкий язык)*	Эк	**180**	72		72		72	36	5												Эк	**180**	72		72		72	36	5		45	1
11	*Б1.О.ДВ.01.04*	*Деловой иностранный язык (Испанский язык)*	Эк	**180**	72		72		72	36	5												Эк	**180**	72		72		72	36	5		45	1
12	Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии											Эк За ЗаО	**468**	162	54	36	72	270	36	13		Эк За ЗаО	**468**	162	54	36	72	270	36	13			23
13	Б1.В.01.01	Технология энерго- и ресурсосбережения											Эк	**180**	54	18		36	90	36	5		Эк	**180**	54	18		36	90	36	5		34	2
14	Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли											За	**144**	54	18		36	90		4		За	**144**	54	18		36	90		4		33	23
15	Б1.В.01.03	Энергетическое оборудование отрасли											ЗаО	**144**	54	18	36		90		4		ЗаО	**144**	54	18	36		90		4		34	2
16	Б1.В.03	Методика преподавания инженерных дисциплин в высшей школе											ЗаО	**144**	54	18		36	90		4		ЗаО	**144**	54	18		36	90		4		32	2
17	Б1.В.ДВ.01.01	Метрологическое обеспечение измерений, контроля и диагностики	Эк	**180**	54	18		36	90	36	5												Эк	**180**	54	18		36	90	36	5		33	1
18	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Государственные стандарты оформления технической документации*	Эк	**180**	54	18		36	90	36	5												Эк	**180**	54	18		36	90	36	5		33	1
19	Б1.В.ДВ.02.01	Профессиональная педагогика в высшей школе	За	**108**	36	18		18	72		3												За	**108**	36	18		18	72		3		33	1
20	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Цифровые технологии в образовании*	За	**108**	36	18		18	72		3												За	**108**	36	18		18	72		3		33	1
21	**Б2.О.01(У)**	**Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**72**	30			30	42		2		ЗаО	**108**	30			30	78		3		ЗаО(2)	**180**	60			60	120		5		33	12
22	ФТД.В.01	Традиционные источники энергии	За	**72**	36	18		18	36		2												За	**72**	36	18		18	36		2		34	1
23	ФТД.В.02	Нетрадиционные источники энергии											За	**72**	36	18	18		36		2		За	**72**	36	18	18		36		2		34	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(4) ЗаО(4)										Эк(2) За(3) ЗаО(4) КР										Эк(4) За(7) ЗаО(8) КР											
ПРАКТИКИ		(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

КУРС 2 Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель	Контроль	Академических часов							з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1080**							**30**	20 2/6		**1080**							**30**	20		**2160**							**60**	40 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**							**30**			**1080**							**30**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**53.1**																				**26.6**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																				**27**										
		Аудиторная нагрузка		**20.2**																				**10.1**										
		Контактная работа		**20.2**																				**10.1**										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**1080**	**382**	**114**		**268**	**626**	**72**	**30**	ТО: 19 Э: 1 1/3										ТО: Э:		**1080**	**382**	**114**		**268**	**626**	**72**	**30**	ТО: 19 Э: 1 1/3		
1	Б1.О.05	Научно-исследовательский семинар	За	**108**	34			34	74		3												За	**108**	34			34	74		3		33	123
2	Б1.О.07	Энергетический аудит предприятий	ЗаО	**144**	50	16		34	94		4												ЗаО	**144**	50	16		34	94		4		33	3
3	Б1.О.09	Обеспечение экологичности и безопасности объектов отрасли	За	**108**	50	16		34	58		3												За	**108**	50	16		34	58		3		33	3
4	Б1.В.01	Профиль - Энерго-и ресурсосберегающие технологии	Эк(2) ЗаО КП	**504**	168	66		102	264	72	14												Эк(2) ЗаО КП	**504**	168	66		102	264	72	14			23
5	Б1.В.01.02	Проектирование и эксплуатация энерго- и ресурсосберегающих объектов отрасли	Эк КП	**180**	68	34		34	76	36	5												Эк КП	**180**	68	34		34	76	36	5		33	23
6	Б1.В.01.04	Современные системы технического обслуживания и ремонта оборудования отрасли	Эк	**180**	50	16		34	94	36	5												Эк	**180**	50	16		34	94	36	5		33	3
7	Б1.В.01.05	Оценка инновационно-технологических рисков	ЗаО	**144**	50	16		34	94		4												ЗаО	**144**	50	16		34	94		4		33	3
8	Б1.В.02	Современные конструкционные и эксплуатационные материалы	За	**108**	50	16		34	58		3												За	**108**	50	16		34	58		3		33	3
9	**Б2.О.02(П)**	**Научно-исследовательская работа**	ЗаО	**108**	30			30	78		3												ЗаО	**108**	30			30	78		3		33	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО(3) КП																				Эк(2) За(3) ЗаО(3) КП											
ПРАКТИКИ		(План)												864	60			60	804		24	16		864	60			60	804		24	16		
	Б2.В.01(П)	Технологическая (производственно-технологическая) практика											ЗаО	432	30			30	402		12	8	ЗаО	432	30			30	402		12	8	33	4
	Б2.В.02(П)	Эксплуатационная практика											ЗаО	432	30			30	402		12	8	ЗаО	432	30			30	402		12	8	33	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)												216	30			30	186		6	4		216	30			30	186		6	4		
	Б3.О.01	Государственная итоговая аттестация												216	30			30	186		6	4		216	30			30	186		6	4	33	4
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры 'УП 2.23.04.03_2022.plx', код направления 23.04.03, год начала подготовки 2022

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
	Итого (с факультативами)				119	129	124	64	32	32	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				115	125	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	49%	51%	19%	82	84	82	55	28	27	27	27	
Б1.О	Обязательная часть				40	40	40	30	20	10	10	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	42	42	25	8	17	17	17	
Б2	Практика	25%	75%	0%	27	32	32	5	2	3	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть				8	8	8	5	2	3	3	3	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				24	24	24				24		24
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.О	Обязательная часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	4	2	2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	4	4	4	2	2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	53.6	53.6	-	53.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					20.6	-	20.8	20.8	-	20.2	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1072	-	360	360	-	352	
		Блок Б2					150	-	30	30	-	30	60
		Блок Б3					30	-			-		30
		Блок ФТД					72	-	36	36	-		
		Итого по всем блокам					1324	-	426	426	-	382	90
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						5	3	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	4	4	5	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					32.47%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						40%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						36.31%						