

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Дагестанский государственный университет"
Физический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Рабаданов М.Х.

20 11 22



УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом ДГУ

Протокол № 7 от 31.03.2022

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Энергоустановки на основе возобновляемых видов энергии
(профиль):

Квалификация: <i>Магистр</i>
Форма обучения: <i>Очно-заочная</i>
Срок получения образования: <i>2г 3м</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 147 от 28.02.2018

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

[Signature] / Гасанов М.М./

Начальник УМУ

[Signature] / Гасангаджиева А.Г./

Декан

[Signature] / Курбанисмаилов В.С./

Зав. кафедрой

[Signature] / Садыков С.А./

Руководитель магистерской программы

[Signature] / Бабаев Б.Д./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август								
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	К																*		Э	Э	К												*			Э	У	*		У												
II	К	К				Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	*		Э	Э	К	К											Э	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
III	К	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	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	
Теоретическое обучение	18 4/6	14	32 4/6	7 2/6	9 2/6	16 4/6				49 2/6
Э Экзаменационные сессии	1 2/6	2	3 2/6	4/6	4/6	1 2/6				4 4/6
У Учебная практика		4	4							4
Н Научно-исслед. работа				12		12				12
П Производственная практика					10	10				10
Пд Преддипломная практика							6		6	6
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							4		4	4
К Каникулы	1 3/6	8 1/6	10	2 4/6	7 1/6	9 5/6	1 3/6		1 3/6	21 4/6
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1/6 (1 дн)		1/6 (1 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			менее 12 нед.			
Итого	23	29	52	24	28	52	12		12	116
Студентов	5									
Групп	1									

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование							
Блок 1.Дисциплины (модули)														66	66	2376	2376	392	392	1732	252	24	21	9	12					
Обязательная часть														24	24	864	864	118	118	638	108	8	11	5						
+	Б1.О.01	Общенаучный модуль	1	1			8	8	288	288	36	36	216	36	8															
+	Б1.О.01.01	Философия технических наук		1			4	4	144	144	18	18	126		4					40	Онтология и теория познания									
+	Б1.О.01.02	Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности	1				4	4	144	144	18	18	90	36	4					98	Иностранного языка (для естественных наук)									
+	Б1.О.02	Базовый модуль направления	23	2		3	16	16	576	576	82	82	422	72		11	5													
+	Б1.О.02.01	Проектирование и эксплуатация солнечных и ветровых электростанций	23			3	10	10	360	360	62	62	226	72		5	5					62	Инженерной физики							
+	Б1.О.02.02	Экономика установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики		2			6	6	216	216	20	20	196			6					62	Инженерной физики								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														42	42	1512	1512	274	274	1094	144	16	10	4	12					
+	Б1.В.01	Модуль профильной направленности	1224			11	30	30	1080	1080	212	212	724	144	16	10		4												
+	Б1.В.01.01	Электроснабжение автономных потребителей	2				5	5	180	180	26	26	118	36		5					62	Инженерной физики								
+	Б1.В.01.02	Проектирование гидроэлектростанций	1				7	7	252	252	44	44	172	36	7					62	Инженерной физики									
+	Б1.В.01.03	Управление и эксплуатация гидроэлектростанций	2		1		9	9	324	324	70	70	218	36	4	5					62	Инженерной физики								
+	Б1.В.01.04	Электрическая часть энергоустановок	4				4	4	144	144	36	36	72	36			4					62	Инженерной физики							
+	Б1.В.01.05	Режимы использования установок нетрадиционной и возобновляемой энергетики			1		5	5	180	180	36	36	144		5					62	Инженерной физики									
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3		4	4	144	144	24	24	120				4													
+	Б1.В.ДВ.01.01	Полупроводниковое преобразование электроэнергии			3		4	4	144	144	24	24	120				4					62	Инженерной физики							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Геотермальная энергетика: проблемы, ресурсы, технологии			3		4	4	144	144	24	24	120				4					62	Инженерной физики							
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			4		3	3	108	108	20	20	88				3													
+	Б1.В.ДВ.02.01	Нетрадиционная энергетика		4			3	3	108	108	20	20	88				3					62	Инженерной физики							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Каскады гидроэлектростанций		4			3	3	108	108	20	20	88				3					62	Инженерной физики							
+	Б1.В.ДВ.03	Модуль мобильности			4		5	5	180	180	18	18	162				5													
+	Б1.В.ДВ.03.01	Первичная обработка и хранение данных (онлайн курс, Университет ИТМО, https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/DA)TA			4		5	5	180	180	18	18	162				5													
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии (онлайн курс, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Поволжский государственный технологический университет", https://mooped.net/local/coursemanage/courseinfo.php?id=394)			4		5	5	180	180	18	18	162				5													
Блок 2.Практика														48	48	1728	1728			1728			6	18	15	9				
Обязательная часть														6	6	216	216			216			6							
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика, ознакомительная			2		6	6	216	216			216			6					62	Инженерной физики								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений														42	42	1512	1512			1512				18	15	9				
+	Б2.В.01(Н)	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			3		18	18	648	648			648				18					62	Инженерной физики							
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика, технологическая			4		15	15	540	540			540				15					62	Инженерной физики							
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика, преддипломная			5		9	9	324	324			324					9					62	Инженерной физики						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация														6	6	216	216			216						6				

-	-	-	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	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	Семест	Семест	Семест						
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы магистерской диссертации					6	6	216	216				216					6		62	Инженерной физики	
ФТД. Факультативные дисциплины							2	2	72	72	24	24	48				2						
+	ФТД.01	Технический иностранный язык (продвинутый уровень)		3			1	1	36	36	12	12	24				1				98	Иностранного языка (для естественных факультетов)	
+	ФТД.02	Проектный практикум		3			1	1	36	36	12	12	24				1				62	Инженерной физики	

Курс 2						Курс 3						Закрепленная кафедра												
Семестр 3			Семестр 4			Семестр 5			Семестр 6			Код	Наименование											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					
												6										62	Инженерной физики	
2	8		16	48																				
1	4		8	24																		98	Иностранного языка (для естественных факультетов)	
1	4		8	24																		62	Инженерной физики	

№	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.	СР	Конт роль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Конт роль				з.е.	Неделя	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.			СР	Конт роль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	20		972									27	20		2016								56	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972									27	20		972									27	20		1944							54		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39.3												42.5												40.9									
	ОП, факультативы (в период зач. сес.)			54												54												54									
	Аудиторная нагрузка			8												8												8									
	Контактная работа			8												8												8									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				324	58	20	14	24	230	36	9	ТО: 7 1/3 Э: 2/3			432	74	48	8	18	322	36	12	ТО: 9 1/3 Э: 2/3			756	132	68	22	42	552	72	21	ТО: 16 2/3 Э: 1 1/3			
1	Б1.0.02	Базовый модуль направления	Эк КР	180	34	8	14	12	110	36	5															Эк КР	180	34	8	14	12	110	36	5		23	
2	Б1.0.02.01	Проектирование и эксплуатация солнечных и ветровых электростанций	Эк КР	180	34	8	14	12	110	36	5															Эк КР	180	34	8	14	12	110	36	5		62	23
3	Б1.8.01	Модуль профильной направленности												Эк	144	36	18	8	10	72	36	4				Эк	144	36	18	8	10	72	36	4		124	
4	Б1.8.01.04	Векторная часть энергоустановок												Эк	144	36	18	8	10	72	36	4				Эк	144	36	18	8	10	72	36	4		62	4
5	Б1.8.дв.01.01	Полупроводниковое преобразование электроэнергии	Зач	144	24	12		12	120		4															Зач	144	24	12		12	120		4		62	3
6	Б1.8.дв.01.02	Геотермальная энергетика: проблемы, ресурсы, технологии	Зач	144	24	12		12	120		4															Зач	144	24	12		12	120		4		62	3
7	Б1.8.дв.02.01	Нетрадиционная энергетика												Зач	108	20	12		8	88		3				Зач	108	20	12		8	88		3		62	4
8	Б1.8.дв.02.02	Космос гидроэлектростанций												Зач	108	20	12		8	88		3				Зач	108	20	12		8	88		3		62	4
9	Б1.8.дв.03.01	Первичная обработка и хранение данных (онлайн курс, Университет ИТМО, https://orepedu.ru/course/ITMOUniversity/DATAN/)												Зач	180	18	18			162		5					Зач	180	18	18			162		5		4
10	Б1.8.дв.03.02	Информационные технологии (онлайн курс, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тюменский государственный технологический университет", https://moored.net/course/page/courseinfo.php?id=394)												Зач	180	18	18			162		5					Зач	180	18	18			162		5		4
11	БГД.01	Технический иностранный язык (продвинутый уровень)	Зач	38	12	4		8	24		1															Зач	38	12	4		8	24		1		98	3
12	БГД.02	Проектный практикум	Зач	38	12	4		8	24		1															Зач	38	12	4		8	24		1		62	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За(2) Зач КР									Эк За Зач									Эк(2) За(3) Зач(2) КР															
ПРАКТИКИ			(План)	648					648		18	12			540				540		15	10				1188					1188		33	22			
	Б2.В.02(П)	Производственная практика, технологическая												Зач	540				540		15	10				Зач	540				540		15	10			
	Б2.В.01(Н)	Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Зач	648					648		18	12														Зач	648				648		18	12			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ												2 4/6													7 1/6										9 5/6		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная практика, ознакомительная	1	2			4						
			62	+	4		5				14
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика, технологическая	2	2			10						
			62	+	10						
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная практика, преддипломная	3	1			6						
			62	+	6						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Учебная практика, практика по получение первичных навыков научно-исследовательской работы	2	1			12						
			62	+	12						
	Итого по факту					32					
	Итого по плану					32					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '13.04.02 ЭЭиЭТ(В)22.pbx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2022

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6
				Мин.	Макс.	Факт									
Итого (с факультативами)				98	480	122	51	24	27	56	29	27	15	15	
Итого по ОП (без факультативов)				96	360	120	51	24	27	54	27	27	15	15	
Дисциплины (модули)	36%	64%	28.5%	45	120	66	45	24	21	21	9	12			
Обязательная часть					120	24	19	8	11	5	5				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	42	26	16	10	16	4	12			
Практика	12%	88%	0%	45	120	48	6		6	33	18	15	9	9	
Обязательная часть					120	6	6		6						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					120	42				33	18	15	9	9	
Государственная итоговая аттестация				6	120	6							6	6	
Факультативные дисциплины				2	120	2				2	2				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					43.1	-	42.5	46.3	-	39.3	42.5	-		
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-		
	в период гос. экзаменов						-			-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					8	-	8	8	-	8	8	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					392	-	148	112	-	58	74	-		
	Блок Б2						-			-			-		
	Блок Б3						-			-			-		
	Блок ФТД					24	-			-	24		-		
	Итого по всем блокам					416	-	148	112	-	82	74	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	2	1	1			
	ЗАЧЕТ (За)						2	1	1	1		1			
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	4	2	2	1	1	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	1				
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						39.8%								
Объем обязательной части от общего объема программы (%)							25%								
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)							16.5%								

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство				
Рецензирование				
Консультации по	Комиссия №1			
Член комиссии				
1			0.50	
2			0.50	
3			0.50	
4			0.50	
5			0.50	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Теории государства и права
2		Истории государства и права
4		Административного, финансового и таможенного права
5		Уголовного права и криминологии
6		Гражданского процесса
7		Гражданского права
8		Информационного права и информатики
9		Уголовного процесса и криминалистики
10		Конституционного и международного права
13		Рекреационной географии и устойчивого развития
15		Биологии и биоразнообразия
16		Экологии
18		Английского языка
19		Немецкого языка
20		Французского языка
21		Второго иностранного языка
22		Актерского мастерства и музыкальных искусств
24		Библиотечковедения и библиографии
26		Математического анализа
27		Прикладной математики
28		Дискретной математики
29		Дифференциальных уравнений и функционального анализа
31		Физическая и органическая химия
32		Аналитической и фармацевтической химии
33		Неорганической химии и химической экологии
34		Теории и истории социальной истории
35		Социальных и информационных технологий
38		Психологии развития и профессиональной деятельности
39		Общей и социальной психологии
40		Онтология и теория познания
41		Философии и социально политических наук
42		Теории и истории религии и культуры
43		Арабского языка
46		Востоковедения
47		Спортивных дисциплин
48		Дагестанских языков
49		Литератур народов Дагестана
50		Русского языка
51		Русской литературы
52		Методика преподавания русского языка
54		Теоретической и прикладной лингвистики
55		Электронных СМИ
56		Печатных СМИ
59		Теоретической и вычислительной физики

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
60		Общей физики
61		Физики конденсированного состояния и наносистем
62		Инженерной физики
63		Физической электроники
65		Информационных технологий и безопасности компьютерных систем
66		Информационных систем и технологий программирования
67		Прикладной информатики
69		Почвоведения
71		Зоологии и физиологии
72		Ботаники
73		Ихтиологии
74		Биохимии и биофизики
75		Физиологии растений и теории эволюции
77		Истории России
78		Всеобщей истории
79		Истории Дагестана
80		Отечественной истории
81		Иностранных языков (экономический)
82		Бухгалтерского учета
84		Экономический анализ, анализа и аудита
86		Финансов и кредита
87		Политической экономии
89		Менеджмент
90		Экономики труда и управления персоналом
91		Мировой и региональной экономики
92		Бизнес-информатики и высшей математики
93		Маркетинга и коммерции
94		Государственного и муниципального управления
96		Русского языка как иностранного
97		Общеобразовательных дисциплин для иностранных граждан
98		Иностранного языка (для естественных факультетов)
99		Иностранного языка (для гуманитарных факультетов)
101		Безопасность жизнедеятельности
102		Физвоспитания
103		Английской филологии
104		Общей и социальной педагогики
105		Общепрофессиональных дисциплин (колледж)
106		Специальных дисциплин (колледж)
107		Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин (колледж)

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	51				56				15			
Всего	24		27		29		27		15			
1												
2												
3					Б1.О.02 Базовый модуль направления [Эк, КР]		Б1.В.01 Модуль профильной направленности [Эк]					
4												
5	Б1.О.01 Общенаучный модуль [Эк, За]						Дисциплины по выбору					
6	8						Б1.В,ДВ.3: Нетрадиционная энергетика [За]		Б2.В.03(Пд) Производственная практика, преддипломная [ЗаО]		9	
7							(/ Каскады гидроэлектроста ции)					
8			Б1.О.02 Базовый модуль направления [Эк, За]		11		Б1.В,ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В,ДВ.1: Полупроводнико вое преобразование электроэнергии [ЗаО] (/ Геотермальная энергетика: проблемы, ресурсы, технологии)					
9												
10							Б1.В,ДВ.03.01 Модуль мобильности: Первичная обработка и хранение данных (онлайн курс, Университет ИТМО, https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/DA/TAN/ [ЗаО] (/					
11							Информационные технологии (онлайн курс, Федерально е государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Поволжский государственный технологический университет".					
									Б3.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной		6	

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения												
з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
					(продвинутый уровень)							
29					ФТД.02 Проектный практикум [За]	1						

Примечание Учебный план магистратуры '13.04.02 ЭЭиЭТ(В)22.plx', код направления 13.04.02, год начала подготовки 2022