

УТВЕРЖДАЮ

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной* _____ *Ивашкин Е.Г.*
14.04.2022 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 15 от 14.04.2022 г.

подготовки магистров

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (программа) "Электромеханические системы автономных объектов"

Кафедра: Электрооборудование, электропривод и автоматика

Квалификация: магистр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский, <input type="checkbox"/>
- проектный <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки _____ 2022
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 147
_____ 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./
Директор ИНЭЛ _____ / Дарьенков А.Б./
Зав. кафедрой ЭПА _____ / Дарьенков А.Б./
Руководитель магистерской программы _____ / Титов В.Г./

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов								ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2					
										из них				СР			Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого		Сем. 1	Сем. 2	
										Лек	Лаб	Пр	КСР												
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук	1					144	144	74	34		34	6	34	36	4	4	4	4						27
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок		1				108	108	55	17		34	4	53		3	3	3	3						50
Б1.Б.3	Иностранный язык	2	1				216	216	91			85	6	98	27	6	6	6	2	4					13
Б1.Б.4	Дополнительные главы математики		3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2				32
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами	2			2		324	324	94	34	51		9	185	45	9	9	9		9					62
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника	1					180	180	74	34		34	6	61	45	5	5	5	5						62
Б1.В.ОД.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	3					108	108	57	17	34		6	24	27	3	3			3	3				62
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок		1-3				216	216	106			102	4	110		6	6	4	2	2	2	2			62
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем			3			144	144	72	17	51		4	72		4	4			4	4				62
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов	1					180	180	57	17	34		6	78	45	5	5	5	5						62
Б1.В.ОД.7	Альтернативные источники электрической энергии			1			180	180	89	51	34		4	91		5	5	5	5						62
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства		3				72	72	38	17		17	4	34		2	2			2	2				62
Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления	3					144	144	74	34		34	6	43	27	4	4			4	4				62
Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования	3					144	144	74	34		34	6	43	27	4	4			4	4				62
Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов	2			2		252	252	77	34		34	9	130	45	7	7	7		7					62
Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов	2			2		252	252	77	34		34	9	130	45	7	7	7		7					62
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Вар			2		108	108								3	3	3		3					62
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа	Вар			2		108	108								3	3	3		3					62
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V		1-3		396	396					396		11	11	6	2	4	5	5				62
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Вар			4		396	396							11	11				11		11			62
Б2.П.4	Проектная практика	Вар	V		3		108	108					108		3	3				3	3				62
Б2.П.5	Проектная практика	Вар			4		216	216							6	6				6		6			62
Б2.П.6	Преддипломная практика	Вар			4		324	324							9	9				9		9			62
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз					324	324							9	9				9		9			62
ФТД.1	Теория современного автоматизированного электропривода		2				72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2					62

Индекс	Наименование	Формы контроля													Распределение по курсам и семестрам																						Экст. оценка	Компетенции
		Экз					Зач								Конт. роль		Курс 1						Курс 2						Экст. оценка									
		Экз	Зач	Зач с оценкой	Конт. роль	КП	По ЗЕТ	По плану	Всего часов								Эксп. роль	Факт	Семестр 1 (17 нед)			Семестр 2 (17 нед)			Семестр 3 (17 нед)			Семестр 4 (17 нед)										
									Конт. роль	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конт. роль	Лек	Лаб			Пр	КСР	Конт. роль	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конт. роль	Лек	Лаб		Пр	КСР	Конт. роль						
Итого по ООП (без факультатива)		8	7	2	2	4392	4320	1034	340	204	408	82	1585	297	122	122	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	25	
Всего часов		8	7	2	2	4392	4320	1034	340	204	408	82	1585	297	122	122	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	25	
Итого по плану		8	7	2	2	4320	4320	996	323	204	391	78	1551	297	120	120	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	25	
Итого по факту		8	7	2	2	4320	4320	996	323	204	391	78	1551	297	120	120	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	25	
Итого по факту с учетом		8	7	2	2	4320	4320	996	323	204	391	78	1551	297	120	120	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	25	
Б1. Базовая часть		8	7	2	2	2340	2340	996	323	204	391	78	1551	297	120	120	153	68	170	29	390	126	28	68	51	119	23	414	117	22	102	85	102	26	243	54	25	
Б1.Б.1. Философия		2	3			540	540	258	68		170	20	219	63	15	15	51		102	12	123	36	9		51	4	62	27	4	17		17	4	34		2		
Б1.Б.1.1. Философия: вопросы технической науки		1				144	144	74	34		34	6	34	36	4		34		34	6	34	36	4															
Б1.Б.2. Организационно-экономическое обоснование научно-технических разработок		1	1			108	108	55	17		34	4	53		3	3	17		34	4	53		3															
Б1.Б.3. Иностранный язык		2	1			216	216	91			85	6	98	27	6	6			34	2	36		2		51	4	62	27	4			17		17	4	34		2
Б1.Б.4. Дополнительные главы математики		3				72	72	38	17		17	4	34		2	2																						
Б1.В. Дисциплины по выбору		1		1		396	396	151	68		68	15	173	72	11	11			34	34	9	130	45	7	34		34	6	43	27	4							
Б1.В.ДВ.1. Специальные главы теории управления		3				144	144	74	34		34	6	43	27	4	4											34	34	6	43	27	4						62
Б1.В.ДВ.2. Современные системы регулирования		3				144	144	74	34		34	6	43	27	4	4											34	34	6	43	27	4						62
Б1.В.ДВ.3. Системы электродвижения автономных объектов		2		2		252	252	77	34		34	9	130	45	7	7			34	34	9	130	45	7													62	
Б1.В.ДВ.4. Электроборудование автономных объектов		2		2		252	252	77	34		34	9	130	45	7	7			34	34	9	130	45	7														62
Б2. Практика		8				1656	1656	1656			504	46	46	1	1/3	72	72	2	2	2/3	360	144	10	5	1/3	288	288	8	17	1/3	936					26		
Б2.У. Учебная практика		108	108												3	3							2		108													
Б2.У.1. Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы		Вср			2	108	108								3	3							2		108													
Б2.И. Научно-исследовательская работа		108	108																																			
Б2.И.1. Проектная практика		Вср			4	1548	1548				394	43	43	1	1/3	72	72	2	2	2/3	252	144	7	5	1/3	288	288	8	17	1/3	936					26		
Б2.И.1.1. Научно-исследовательская работа		Вср		2		108	108					3	3									2		108														
Б2.И.1.2. Научно-исследовательская работа		Вср	IV		1,3	396	396				396	11	11	1	1/3	72	72	2	2	2/3	144	144	4	3	1/3	180	180	5								62		
Б2.И.1.3. Научно-исследовательская работа		Вср	IV		4	396	396					11	11											2		108	108	3	7	1/3	396					11		
Б2.И.1.4. Проектная практика		Вср	V		3	108	108					3	3											2		108	108	3									62	
Б2.И.1.5. Проектная практика		Вср		4		216	216					6	6																								6	
Б2.И.1.6. Проектная практика		Вср		4		324	324					9	9																								9	
Б3. Государственная итоговая аттестация		324	324												9	9																					9	
Б3.Г. Подготовка и сдача государственного экзамена																																						
Б3.Д. Подготовка и защита ВКР															9	9																						
Б3.Д.1. Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		Без				324	324								9	9																						
ФТД. Факультативы		1				72	72	38	17		17	4	34		2	2									17		17	4	34		2							
ФТД.1. Теория современного автоматизированного электрирования		2				72	72	38	17		17	4	34		2	2									17		17	4	34		2						62	

ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Б1.Б.4	Дополнительные главы математики
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, проводить исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ОД.7	Альтернативные источники электрической энергии
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства
Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления
Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования
ФТД.1	Теория современного автоматизированного электропривода
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-2	Способен проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных
Б1.В.ОД.4	Методология научно-исследовательских разработок
Б1.В.ОД.8	Современные проблемы науки и электротехнического производства
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-3	Способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов
Б2.П.4	Проектная практика
Б2.П.5	Проектная практика
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-4	Способен проектировать объекты профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.1	Системы программного управления техническими объектами
Б1.В.ОД.2	Преобразовательная техника
Б1.В.ОД.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ОД.6	Микропроцессорные системы автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.1	Системы электродвижения автономных объектов
Б1.В.ДВ.2.2	Электрооборудование автономных объектов
Б2.П.4	Проектная практика
Б2.П.5	Проектная практика
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.5	Компьютерное моделирование технических систем
Б1.В.ДВ.1.1	Специальные главы теории управления
Б1.В.ДВ.1.2	Современные системы регулирования
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.2	Организационно- экономическое обоснование научно- технических разработок
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б2.У.1	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы
Б2.П.1	Научно-исследовательская работа
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Проектная практика
Б2.П.5	Проектная практика
Б2.П.6	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Б1.Б.1	Философские вопросы технических наук
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

