

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Псковский государственный университет"



План одобрен Ученым советом вуза *ФВТЗ и ФМФ*  
Протокол № *4* от *23.04.2019*

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по УР  
и МД *Махотаева М.Ю.*

по программе магистратуры

13.04.02

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
профиль: Электроприводы и системы управления электроприводов

Кафедра: Электропривода и систем автоматизации  
Факультет: вычислительной техники и электроэнергетики

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Заочная</u>
Срок получения образования: <u>2г 6м</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2019-2020  
Образовательный стандарт № 1500 от 21.11.2014

+	<u>Виды профессиональной деятельности</u>
+	<u>научно-исследовательская</u>
+	<u>проектно-конструкторская</u>

### СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ *Матвеев Д.Н.* / Матвеев Д.Н./  
Декан *Лёхин С.Н.* / Лёхин С.Н./  
Начальник методического отдела *Мурнина Е.В.* / Мурнина Е.В./  
Руководитель магистерской программой *Плохов И.В.* / Плохов И.В./





Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.Б.01	Философия технических наук	ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.02	Технический иностранный язык	ОК-3; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.03	Методы научно-технического творчества	ОК-2; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-8; ПК-9
Б1.Б.04	Экономика и организация производства	ОПК-1; ПК-3; ПК-10; ПК-11
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.01	Современные и перспективные алгоритмы управления электроприводами	ОПК-4; ПК-5; ПК-9
Б1.В.02	Современные проблемы электротехники и электроэнергетики	ОПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11
Б1.В.03	Динамика роботов и сложных технических систем	ОПК-4; ПК-5; ПК-8
Б1.В.04	Современные микропроцессорные средства в электроприводе	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-6
Б1.В.05	Теория электропривода	ОПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.06	Системы управления электроприводов	ПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.07	Системный анализ и принятие решений	ОПК-1; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Имитационное моделирование технических систем	ПК-1; ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование электрических машин и их полей	ПК-1; ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электроприводов	ПК-3; ПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Электроприводы переменного тока машин и механизмов с тяжелыми условиями эксплуатации	ПК-3; ПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы математики	ОПК-1; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная и электромеханическая совместимость в электроприводе	ОПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг и инжиниринг электроприводов	ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Системы мониторинга и оценки остаточного ресурса электроприводов	ПК-5; ПК-7; ПК-11
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Числовое программное управление технологическими процессами	ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Программируемые логические контроллеры для электроприводов	ПК-6; ПК-9
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-6; ПК-8; ПК-11
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, в т.ч. подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД	Факультативы	ПК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-3
ФТД.В.01	Безопасность жизнедеятельности и экологическая безопасность	ПК-3

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				105	135	120	49	38	33
	Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	49	38	33
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	41.8%	54	66	64	40	24	
Б1.Б	Базовая часть				15	21	21	15	6	
Б1.В	Вариативная часть				39	45	43	25	18	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	60	50	9	14	27
Б2.В	Вариативная часть				45	60	50	9	14	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6			6
ФТД	Факультативы									
ФТД.В	Вариативная часть									
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					34.3	40.2	28	
	Контактная работа (акад.час/год)	ОП					184.5	188	186	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/год)	ОП					184.5	188	181	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	5	
		ЗАЧЕТЫ (За)						7	4	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	2	2
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						11	7	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)						1		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных						39.03%		
		в интерактивной форме						16.8%		

№	Индекс	Наименование	Сессия 1													Сессия 2													Итого за курс													Каф.	Курсы				
			Контроль	Академических часов											Дней	Контроль	Академических часов											Дней	Контроль	Академических часов											з.е.			Неделя			
				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	КПра к	КГи А	СР	Конт роль	Всего			Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	КПра к	КГи А	СР	Конт роль	Всего	Контакт.			Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	КПра к	КГи А	СР	Конт роль	Всего									
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				807												20		957												19		1764												49	41	5/6	
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				807														957														1764												49			
<b>УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"</b>																																40,2															
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)</b>																																188															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				807	100	43	10	47								664	43																				ТО: 30										
1	Б1.Б.01	Философия технических наук	За Реф	144	10	6		4							130	4																		1/3□ Э: 5	56	1											
2	Б1.Б.02	Технический иностранный язык	За К	54	8			8							42	4																			17	12											
3	Б1.Б.03	Методы научно-технического творчества	За К	144	12	6		6							128	4																			56	1											
4	Б1.Б.04	Экономика и организация производства	За К	69	10	6		4							55	4																			25	12											
5	Б1.В.03	Динамика роботов и сложных технических систем	Экз КП	144	15	5		10							120	9																			56	1											
6	Б1.В.04	Современные микропроцессорные средства в электроприводе																																	56	1											
7	Б1.В.05	Теория электропривода	Экз К	144	25	10	5	10							110	9																			56	1											
8	Б1.В.06	Системы управления электроприводов	Экз К	108	20	10	5	5							79	9																			56	1											
9	Б1.В.07	Системный анализ и принятие решений																																	56	1											
10	Б1.В.ДВ.01.01	Имитационное моделирование технических систем																																	56	12											
11	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование электрических машин и их полей																																	56	12											
12	Б1.В.ДВ.05.01	Числовое программное управление технологическими процессами																																	56	1											
13	Б1.В.ДВ.05.02	Программируемые логические контроллеры для электроприводов																																	56	1											
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(3) За(4) КП К(5) Реф												Экз(3) За(3) КП К(6)												Экз(6) За(7) КП(2) К(11) Реф																			
<b>ПРАКТИКИ</b>				(План)																																											
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков																																		324	5					5		315	4	9	6
	Б2.В.03(П)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)																																													
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)																																											
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																															

№	Индекс	Наименование	Сессия 1											Сессия 2											Итого за курс											Каф.	Курсы								
			Контроль	Академических часов										Дней	Контроль	Академических часов										Дней	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПра к	КГИ А	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПра к	КГИ А	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	КПра к	КГИ А					СР	Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				<b>576</b>											20		<b>828</b>											19		<b>##</b>											<b>38</b>	41 1/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>540</b>													<b>828</b>													<b>##</b>											<b>38</b>				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																														<b>28</b>															
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																														<b>186</b>															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ</b>				<b>540</b>	<b>99</b>	<b>40</b>	<b>10</b>	<b>46</b>		<b>2,5</b>		<b>407</b>	<b>35</b>		<b>396</b>	<b>88</b>	<b>25</b>	<b>40</b>	<b>20</b>		<b>2,5</b>		<b>279</b>	<b>30</b>		<b>936</b>	<b>186</b>	<b>65</b>	<b>50</b>	<b>66</b>		<b>5</b>		<b>685</b>	<b>65</b>	<b>26</b>	ТО: 27 5/6□ Э: 5 2/3								
1	Б1.Б.02	Технический иностранный язык	Экз	144	8			8				127	9													Экз	144	8			8			127	9	4	17	12							
2	Б1.Б.04	Экономика и организация производства	КП	72	8			8				64														КП	72	8			8			64		2	25	12							
3	Б1.В.01	Современные и перспективные алгоритмы управления электроприводами	Экз К	72	20	15		5				43	9		За	72	20		20					48	4		Экз За К	144	40	15	20	5			91	13	4	56	2						
4	Б1.В.02	Современные проблемы электротехники и электроэнергетики	За К	72	20	10		10				48	4													За К	72	20	10		10			48	4	2	56	2							
5	Б1.В.ДВ.01.01	Имитационное моделирование технических систем	За К	36	20	10	10					12	4		Экз К	72	20	10	10					43	9		Экз За К(2)	108	40	20	20			55	13	3	56	12							
6	Б1.В.ДВ.01.02	Математическое моделирование электрических машин и их полей	За К	36	20	10	10					12	4		Экз К	72	20	10	10					43	9		Экз За К(2)	108	40	20	20			55	13	3	56	12							
7	Б1.В.ДВ.02.01	Монтаж, наладка и эксплуатация электроприводов													За К	108	30	10	10	10				74	4		За К	108	30	10	10	10			74	4	3	56	2						
8	Б1.В.ДВ.02.02	Электроприводы переменного тока машин и механизмов с тяжелыми условиями эксплуатации													За К	108	30	10	10	10				74	4		За К	108	30	10	10	10			74	4	3	56	2						
9	Б1.В.ДВ.03.01	Дополнительные главы математики	Экз К	108	20	5		15				79	9													Экз К	108	20	5		15			79	9	3	56	2							
10	Б1.В.ДВ.03.02	Электромагнитная и электромеханическая совместимость в	Экз К	108	20	5		15				79	9													Экз К	108	20	5		15			79	9	3	56	2							
11	Б1.В.ДВ.04.01	Маркетинг и инжиниринг электроприводов													Экз К	108	15	5		10				84	9		Экз К	108	15	5		10			84	9	3	56	2						
12	Б1.В.ДВ.04.02	Системы мониторинга и оценки остаточного ресурса электроприводов													Экз К	108	15	5		10				84	9		Экз К	108	15	5		10			84	9	3	56	2						
13	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа		36	2,5					2,5		33,5			ЗаО	36	2,5					2,5		29,5	4		ЗаО	72	5				5		63	4	2	56	2						
14	ФТД.В.01	Безопасность жизнедеятельности и экологическая безопасность	За	36	4	2	2					28	4													За	36	4	2	2				28	4		16	2							
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Экз(3) За(3) КП К(4)											Экз(2) За(2) ЗаО К(3)											Экз(5) За(5) ЗаО КП К(7)																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																								432	4					4		424	4	12	7 2/3							
	Б2.В.03(П)	практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)													ЗаО	432	4					4		424	4		ЗаО	432	4				4		424	4	12	7 2/3							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТА</b>			(План)																																										
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																							8 4/6						

