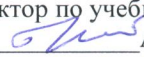


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 А.Н. Тритенко
« 15 » 10 20 15 г.

**4.3. СТРУКТУРНО-ЛОГИЧЕСКИЕ СВЯЗИ КОМПЕТЕНЦИЙ
ВЫПУСКНИКА ВУЗА И ДИСЦИПЛИН:
МАТРИЦА КОМПЕТЕНТНОСТНО-ДИСЦИПЛИНАРНЫХ
СВЯЗЕЙ**

**Направление подготовки: 13.04.02 – Электроэнергетика и
электротехника**

**Направленность: Режимы работы электрических источников питания,
подстанций, сетей и систем**

Программа академической магистратуры

Квалификация выпускника: магистр

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Вологда
2015 г.

для подготовки магистров направления подготовки 13.04.02 – ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
направленности (профиля) - Режимы работы электрических источников питания, подстанций, сетей и систем

Коды компетенций	Коды и наименование опирающихся дисциплин																						
	БЛОК Б1																БЛОК Б2			БЛОК Б3			
	Базовые обязательные					Вариативные обязательные						Вариативные по выбору					ПРАКТИКИ			ГИА			
	Философия технических наук	Дополнительные главы математики	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Современные проблемы электроэнергетики	Электрооборудование подстанций	Менеджмент в электрохозяйстве	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения	Энергосбережение и качество электрической энергии	Инженерный эксперимент	Проектирование электротехнических устройств	Расчет заземляющих устройств в электроустановках	История и методология науки	Методология научного творчества	Немецкий язык	Английский язык	Методика подготовки оформления и защиты	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы	Учебные	НИР		Производственные		
	Б1.Б.1	Б1.Б.2	Б1.Б.3	Б1.Б.4	Б1.Б.5	Б1.В.ОД.1	Б1.В.ОД.2	Б1.В.ОД.3	Б1.В.ОД.4	Б1.В.ДВ.5	Б1.В.ДВ.6	Б1.В.ДВ.1.1	Б1.В.ДВ.1.2	Б1.В.ДВ.2.1	Б1.В.ДВ.2.2	Б1.В.ДВ.3.1	Б1.В.ДВ.3.2	Б2.У.1	Б2.Н.1	Б2.П.1	Б2.П.2	Б2.П.3	Б3
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК)																							
ОК-1	+	+	+	+	+	+			+									+	+	+	+	+	+
ОК-2			+	+	+															+	+		+
ОК-3			+		+		+				+	+						+	+	+		+	+
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК)																							
ОПК-1				+	+				+							+			+		+		+
ОПК-2				+	+		+												+	+			+
ОПК-3	+										+	+	+	+				+	+			+	+
ОПК-4		+	+	+			+		+	+									+		+		+

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК)																							
ПК-1			+		+			+	+							+	+	+	+				+
ПК-2			+		+				+	+	+								+	+	+		+
ПК-3				+	+														+	+			+
ПК-4			+				+		+							+	+		+				+
ПК-5				+	+			+	+	+	+								+	+			+
ПК-6			+	+	+	+	+												+	+			+
ПК-7			+	+	+	+	+	+	+	+	+								+		+		+
ПК-8				+	+	+	+		+	+	+					+	+		+		+		+
ПК-9				+	+				+	+	+								+		+		+
ПК-10				+	+	+		+	+	+	+								+		+		+
ПК-11						+										+	+		+		+		+
ПК-21																+	+		+	+		+	+

Заведующий выпускающей кафедрой
Председатель методического совета / комиссии факультета




/А.Е. Немировский/
/В.А. Бабарушкин/

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ форма из программы GosInsp (фрагмент)

1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
	Б1.Б.1	Философия технических наук
	Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве
	Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Научно-исследовательская
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б2.П.3	Педагогическая
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
2	ОК-2	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б2.П.1	Научно-исследовательская
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б3	Государственная итоговая аттестация

3	ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
	Б1.В.ДВ.1.1	История и методология науки
	Б1.В.ДВ.1.2	Методология научного творчества
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.П.1	Научно-исследовательская
	Б2.П.3	Педагогическая
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
4	ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
	Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
	Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
5	ОПК-2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
	Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики

Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
Б2.П.1	Научно-исследовательская
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

6 ОПК-3 способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере

Б1.Б.1	Философия технических наук
Б1.В.ДВ.1.1	История и методология науки
Б1.В.ДВ.1.2	Методология научного творчества
Б1.В.ДВ.2.1	Английский язык
Б1.В.ДВ.2.2	Немецкий язык
Б2.У.1	Учебная практика
Б2.П.3	Педагогическая
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

7 ОПК-4 способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности

Б1.Б.2	Дополнительные главы математики
Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств

	Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
8	ПК-1	способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.3	Энергосбережение и качество электрической энергии
	Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
	Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации
	Б1.В.ДВ.3.2	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы
	Б2.У.1	Учебная практика
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
9	ПК-2	способностью самостоятельно выполнять исследования
	Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
	Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств
	Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
	Б2.П.1	Научно-исследовательская

		Б2.П.2	Преддипломная
		Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
		Б3	Государственная итоговая аттестация
10	ПК-3		способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности
		Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
		Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
		Б2.П.1	Научно-исследовательская
		Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
		Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ПК-4		способностью 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.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
		Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
		Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
		Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации
		Б1.В.ДВ.3.2	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы
		Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
		Б3	Государственная итоговая аттестация
12	ПК-5		готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений
		Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
		Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций

Б1.В.ОД.3	Энергосбережение и качество электрической энергии
Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств
Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
Б2.П.1	Научно-исследовательская
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

13 ПК-6 способностью формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства

Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве
Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
Б2.П.1	Научно-исследовательская
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

14 ПК-7 способностью применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений

Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве

Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
Б1.В.ОД.3	Энергосбережение и качество электрической энергии
Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств
Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
Б2.П.2	Преддипломная
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

15 ПК-8 способностью применять методы создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение объектов профессиональной деятельности

Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве
Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения
Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств
Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации
Б1.В.ДВ.3.2	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы
Б2.П.2	Преддипломная
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

16	ПК-9	способностью выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
	Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств
	Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
17	ПК-10	способностью управлять проектами разработки объектов профессиональной деятельности
	Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики
	Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций
	Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве
	Б1.В.ОД.3	Энергосбережение и качество электрической энергии
	Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент
	Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств
	Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках
	Б2.П.2	Преддипломная
	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
18	ПК-11	способностью осуществлять технико-экономическое обоснование проектов

Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве
Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации
Б1.В.ДВ.3.2	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы
Б2.П.2	Преддипломная
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

19 ПК-21 способность к реализации различных видов учебной работы

Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации
Б1.В.ДВ.3.2	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы
Б2.П.1	Научно-исследовательская
Б2.П.3	Педагогическая
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа
Б3	Государственная итоговая аттестация

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ форма из программы GosInsp (фрагмент)

Индекс	Наименование	Каф	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	ПК-21					
Б1.Б.1	Философия технических наук	39	ОК-1	ОПК-3										
Б1.Б.2	Дополнительные главы математики	2	ОК-1	ОПК-4										
Б1.Б.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	7	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ПК-7			
Б1.Б.4	Современные проблемы электроэнергетики	7	ОК-1	ОК-2	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Б1.Б.5	Электрооборудование подстанций	7	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-9	ПК-10										
Б1.В.ОД.1	Менеджмент в электрохозяйстве	7	ОК-1	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-10	ПК-11						
Б1.В.ОД.2	Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения	7	ОК-3	ОПК-2	ОПК-4	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8					
Б1.В.ОД.3	Энергосбережение и качество электрической энергии	7	ПК-1	ПК-5	ПК-7	ПК-10								
Б1.В.ОД.4	Инженерный эксперимент	7	ОК-1	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10		
Б1.В.ОД.5	Проектирование электротехнических устройств	7	ОПК-4	ПК-2	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10					
Б1.В.ОД.6	Расчет заземляющих устройств в электроустановках	7	ОПК-4	ПК-2	ПК-5	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10					
Б1.В.ДВ.1.1	История и методология науки	39	ОК-3	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.1.2	Методология научного творчества	23	ОК-3	ОПК-3										
Б1.В.ДВ.2.1	Английский язык	22	ОПК-3											
Б1.В.ДВ.2.2	Немецкий язык	22	ОПК-3											
Б1.В.ДВ.3.1	Методика подготовки оформления и защиты диссертации	7	ОПК-1	ПК-1	ПК-4	ПК-8	ПК-11	ПК-21						
Б1.В.ДВ.3.2	Методика подбора и подготовки научной и учебной литературы	7	ПК-1	ПК-4	ПК-8	ПК-11	ПК-21							
Б2	Практики		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5

							3	4					
		ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-21					
Б2.У.1	Учебная практика	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ПК-1								
Б2.П.1	Научно-исследовательская	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-6	ПК-21			
Б2.П.2	Преддипломная	ОК-1	ОК-2	ОПК-1	ОПК-4	ПК-2	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11		
Б2.П.3	Педагогическая	ОК-1	ОК-3	ОПК-3	ПК-21								
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	ОК-1	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	ПК-21						
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	ПК-21					