

## Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана

### Программа бакалавриата

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
(код и наименование)

Направленность (профиль) Электроэнергетические системы и сети  
(наименование)

Таблица 1

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																						
<b>Обязательная часть</b>																						
<b>Общеобразовательный модуль</b>																						
История (история России, всеобщая история)					+																	ИД-1 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>
Философия					+																	ИД-2 <sub>УК-5</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>
Иностранный язык				+																		ИД-2 <sub>УК-4</sub>
Правоведение	+	+									+											ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-10</sub> ИД-2 <sub>УК-10</sub> ИД-3 <sub>УК-10</sub>
Экономика		+									+											ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-9</sub> ИД-2 <sub>УК-9</sub>
Социология			+		+																	ИД-1 <sub>УК-3</sub> ИД-2 <sub>УК-3</sub> ИД-2 <sub>УК-5</sub>

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
																					ИД-3 <sub>УК-5</sub>
Психология			+			+															ИД-1 <sub>УК-3</sub> ИД-2 <sub>УК-3</sub> ИД-1 <sub>УК-6</sub> ИД-2 <sub>УК-6</sub>
Физическая культура и спорт							+														ИД-1 <sub>УК-7</sub> ИД-2 <sub>УК-7</sub>
Безопасность жизнедеятельности								+													ИД-1 <sub>УК-8</sub> ИД-2 <sub>УК-8</sub> ИД-3 <sub>УК-8</sub>
Экология								+													ИД-1 <sub>УК-8</sub> ИД-2 <sub>УК-8</sub>
Русский язык и культура речи				+	+																ИД-1 <sub>УК-4</sub> ИД-3 <sub>УК-5</sub>
<b>Фундаментальный модуль</b>																					
Математика	+												+								ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> ИД-2 <sub>ОПК-3</sub>
Физика	+												+								ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
Введение в информационные технологии	+										+	+									ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>УК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-2</sub>
Начертательная геометрия и инженерная графика											+		+								ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> ИД-5 <sub>ОПК-3</sub>

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
Химия													+									ИД-4 <sub>ОПК-3</sub>
<b>Базовый модуль направления подготовки</b>																						
Прикладная механика													+									ИД-3 <sub>ОПК-3</sub>
Теоретические основы электротехники															+							ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> ИД-2 <sub>ОПК-4</sub>
Электроника													+	+								ИД-3 <sub>ОПК-3</sub> ИД-3 <sub>ОПК-4</sub>
<b>Базовый модуль направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника»</b>																						
Метрология																+						ИД-1 <sub>ОПК-6</sub>
Электроснабжение													+									ИД-6 <sub>ОПК-3</sub>
Электромеханика															+							ИД-4 <sub>ОПК-4</sub>
Электротехническое и конструкционное материаловедение																+						ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> ИД-3 <sub>ОПК-5</sub>
Системы искусственного интеллекта													+	+								ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> ИД-3 <sub>ОПК-2</sub>
<b>Модуль направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника»</b>																						
Производство и распределение электроэнергии													+									ИД-6 <sub>ОПК-3</sub>
Теоретические основы систем автоматизированного проектирования													+									ИД-6 <sub>ОПК-3</sub>
Теория автоматического управления													+									ИД-6 <sub>ОПК-3</sub>
Математическое моделирование в электроэнергетике и электротехнике													+									ИД-6 <sub>ОПК-3</sub>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																						
Элективные курсы по физической культуре и спорту							+															ИД-1 <sub>УК-7</sub> ИД-2 <sub>УК-7</sub>
<b>Модуль проектной деятельности</b>																						
Инновационная экономика и		+								+												ИД-1 <sub>УК-2</sub>

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	
технологическое предпринимательство																					ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>УК-9</sub>	
Практико-ориентированный проект*		+																+			ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-2</sub>	
<b>Модуль профильной направленности «Электроэнергетика»</b>																						
Электрические станции и подстанции																		+			ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	
Электроэнергетические системы и сети																		+	+		ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-3 <sub>ПК-1</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	
Техника высоких напряжений																		+		+	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> ИД-3 <sub>ПК-1</sub> ИД-1 <sub>ПК-3</sub>	
Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем																		+			ИД-1 <sub>ПК-1</sub> ИД-2 <sub>ПК-1</sub>	
<b>Модуль профильной направленности «Электроэнергетические системы и сети»</b>																						
Электрохимические переходные процессы в электрических системах																			+		ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	
Электромагнитная совместимость в электрических системах																				+	ИД-1 <sub>ПК-3</sub>	
Эксплуатационные режимы в электрических системах																			+		ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	
Оперативно-диспетчерское управление электрическими системами																				+	+	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> ИД-2 <sub>ПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
Электромагнитные переходные процессы в электрических системах																			+		ИД-2 <sub>ПК-2</sub>	
Проектирование объектов электрических систем																			+		+	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-3 <sub>ПК-2</sub>

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
																					ИД-1 <sub>ПК-4</sub>
Надежность электрических систем																		+			ИД-2 <sub>ПК-2</sub>
Эксплуатация электрических сетей																		+	+	+	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> ИД-1 <sub>ПК-3</sub> ИД-2 <sub>ПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-2 <sub>ПК-4</sub>
Автоматизированные системы управления электрооборудованием подстанции																		+			ИД-1 <sub>ПК-2</sub> ИД-2 <sub>ПК-2</sub>
Предупреждение и ликвидация технологических нарушений в электрических системах																				+	ИД-2 <sub>ПК-4</sub>
<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>																					
Технологии электромонтажа																		+			ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
Схемотехника																		+			ИД-1 <sub>ПК-2</sub>
<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>																					
Экономика промышленных предприятий		+																			ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub>
Менеджмент и маркетинг		+																			ИД-1 <sub>УК-2</sub> ИД-2 <sub>УК-2</sub>
<b>Блок 2. Практика</b>																					
<b>Обязательная часть</b>																					
Учебная практика: ознакомительная практика	+										+										ИД-1 <sub>УК-1</sub> ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> ИД-3 <sub>ОПК-1</sub>
Производственная практика: эксплуатационная практика																			+	+	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> ИД-2 <sub>ПК-3</sub> ИД-1 <sub>ПК-4</sub> ИД-2 <sub>ПК-4</sub>
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																					
Производственная практика:																		+	+	+	ИД-1 <sub>ПК-2</sub>

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
преддипломная практика																					ИД-2ПК-2 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4
<b>Модуль проектной деятельности</b>																					
Учебная практика: проектная практика	+	+	+			+															ИД-2УК-1 ИД-1УК-2 ИД-2УК-2 ИД-1УК-3 ИД-2УК-3 ИД-2УК-6
<b>Блок 3. Итоговая аттестация</b>																					
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Все 3, У, В
<b>ФТД. Факультативы</b>																					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																					
Инновационные практики технологического предпринимательства		+																			ИД-1УК-2 ИД-2УК-2
Психология общения				+	+	+															ИД-1УК-4 ИД-3УК-5 ИД-1УК-6 ИД-2УК-6
Адаптивные информационно-коммуникационные технологии	+																				ИД-1УК-1 ИД-2УК-1