

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"  
Факультет энергетики и управления

*План одобрен Ученым советом  
протокол № 3 от 18.03.2024*

**УТВЕРЖДАЮ**  
*Ректор Э.А. Дмитриев  
20.03.2024*

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

**13.04.02**

Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника"

Профиль "Электроснабжение"

<i>Квалификация: магистр</i>
<i>Форма обучения: очно-заочная форма</i>
<i>Срок обучения: 2 года 3 мес.</i>

*Год начала подготовки (по учебному плану) 2024 г.*

### СОГЛАСОВАНО

*Начальник УМУ*

*Зав. кафедрой ЭМ*

*Декан факультета ФЭУ*

*Е.Е. Поздеева*

*А.В. Сериков*

*А.С. Гудим*

### Учебный план

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗаЧО	ЗаЧ	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
<b>Дисциплины (модули)</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>57</b>	<b>2052</b>	<b>490</b>	<b>188</b>	<b>90</b>	<b>212</b>	<b>1513</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>40</b>		
<b>Обязательная часть</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>1008</b>	<b>208</b>	<b>78</b>	<b>28</b>	<b>102</b>	<b>780</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>16</b>		
Теория и практика научных исследований			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				ОПК-1; УК-1	ЭПАП У
Основы планирования эксперимента	1					0	1	0	4	144	24	12	0	12	111	1		8	ОПК-1	ЭМ
Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"			2			0	0	0	2	72	14	0	0	14	58				УК-1; ОПК-1	ЭПАП У
Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности			2			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				ОПК-2	МТНМ
Научный семинар			3			0	0	0	2	72	12	0	0	12	60				УК-4; УК-5; ОПК-2	ЭПАП У
Электроснабжение и энергосбережение	3	2		2		0	1	0	14	504	106	40	28	38	387	3		8	ОПК-2; УК-2	ЭМ
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>1368</b>	<b>354</b>	<b>146</b>	<b>62</b>	<b>146</b>	<b>983</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>24</b>		
Профессиональный иностранный язык			1			1	0	0	3	108	24	0	0	24	84				УК-4	ЛМК
Производство, передача и потребление электрической энергии			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				ПК-1; УК-1	ЭМ
Электроэнергетические системы и сети	1			1		0	0	0	5	180	72	24	24	24	97	3		8	ПК-1	ЭМ
Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения			1			1	0	0	3	108	42	14	14	14	66				ПК-2	ЭМ
Высоковольтные технологии	2					1	0	0	6	216	48	24	0	24	159	1		8	ПК-2	ЭМ
Автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения	3					0	1	0	6	216	48	24	24	0	159	1		8	ПК-2; ПК-1	ЭМ
Управление проектами		3				1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-2; УК-3	ПЭИТ
<b>Дисциплины по выбору</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>250</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

Название	Формы контроля					Работы				Нагрузка									Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Социальное поведение и управление персоналом			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-5; УК-6; УК-3	ММГУ
Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности			1			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-6; УК-3; УК-5	ММГУ
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>166</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Расчет токов коротких замыканий и выбор электрооборудования		3		3		0	0	0	6	216	48	24	0	24	166	2			ПК-2	ЭМ
Переходные процессы в электроэнергетических системах		3		3		0	0	0	6	216	48	24	0	24	166	2			ПК-2	ЭМ
<b>Практика</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>1620</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1562,50</b>	<b>57,50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
<b>Обязательная часть</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>864</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>850,50</b>	<b>13,50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Учебная практика (ознакомительная практика)		2				0	0	0	3	108	0	0	0	0	106,50	1,50			ОПК-1; УК-1	ЭМ
Производственная практика (научно-исследовательская работа)			1-3			0	0	0	21	756	0	0	0	0	744	12			ОПК-2; УК-1; УК-2	ЭМ
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>712</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
Производственная практика (технологическая практика)		4				0	0	0	15	540	0	0	0	0	500	40			ПК-2	ЭМ
Производственная практика (преддипломная практика)		5				0	0	0	6	216	0	0	0	0	212	4			ПК-2; ПК-1; УК-1	ЭМ
<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>287</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>9</b>		
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									3	108	0				97	2		9	ПК-2; ПК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-1; УК-5; УК-2	ЭМ
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									6	216	0				190	26			ПК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2	ЭМ
<b>Факультативы</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>52</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>164</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		

Название	Формы контроля					Работы			Нагрузка										Комп.	Каф.
	Экз	ЗачО	Зач	КР	КП	КтР	РГР	Реф.	з.е.	Всего часов	Аудиторные часы				СРС	ИКР	КСР	Контроль		
											Ауд. всего	Лек.	Лаб.	Пр.						
Научно-технический перевод			2			1	0	0	3	108	28	14	0	14	80				УК-4	ЛМК
Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности			3			1	0	0	3	108	24	12	0	12	84				УК-6; УК-3	ППСР

## Справочник компетенций

Индекс	Содержание
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>
УК-1.1	Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа
УК-1.2	Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта
УК-1.3	Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций
Б1.В.02	Производство, передача и потребление электрической энергии
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.03	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-2</b>	<b>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
УК-2.1	Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
УК-2.2	Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы
УК-2.3	Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области
Б1.В.07	Управление проектами
Б1.О.06	Электроснабжение и энергосбережение
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<b>УК-3</b>	<b>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</b>
УК-3.1	Знает стратегии и принципы командной работы, проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; нормативные правовые акты в сфере профессиональной деятельности; методы научного исследования в сфере управления человеческими ресурсами

Индекс	Содержание
УК-3.2	Умеет определять стиль управления руководства командой; вырабатывать командную стратегию; владеет технологиями реализации основных функций управления в сфере профессиональной деятельности, а также осуществлять исследования, анализировать и интерпретировать их результаты в области управления человеческими ресурсами
УК-3.3	Владеет навыками организации и управления командным взаимодействием при решении задач профессиональной деятельности, навыками работы в команде
Б1.В.07	Управление проектами
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности
<b>УК-4</b>	<b>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>
УК-4.1	Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке
УК-4.2	Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии
УК-4.3	Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий
Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык
Б1.О.05	Научный семинар
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.01	Научно-технический перевод
<b>УК-5</b>	<b>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</b>
УК-5.1	Знает психологические основы социального межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач; основные принципы и методы организации деловых контактов с учетом национальных, этнокультурных и конфессиональных особенностей потенциальных коммуникаторов
УК-5.2	Умеет грамотно, доступно излагать информацию в процессе профессионального взаимодействия; соблюдать этические нормы межкультурного взаимодействия; анализировать и реализовывать социальное взаимодействие с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей оппонентов
УК-5.3	Владеет навыками организации продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодолением коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б1.О.05	Научный семинар
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Индекс	Содержание
<b>УК-6</b>	<b>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</b>
УК-6.1	Знает теоретические основы саморазвития, самореализации, самосовершенствования, а также способы и методы использования собственного потенциала; деятельностный подход в исследовании личностного развития; методы самооценки
УК-6.2	Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), и оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; определять приоритеты собственной деятельности и саморазвития и способы их совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
УК-6.3	Владеет навыками определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки; принятия решений и их реализации в плане профессионального и личностного самосовершенствования; навыками планирования собственной профессиональной карьеры
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом
Б1.В.ДВ.01.02	Технологии социальной интеграции в условиях образовательной и трудовой деятельности
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ФТД.02	Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</b>
ОПК-1.1	Формулирует цели и задачи исследования
ОПК-1.2	Определяет последовательность решения задач
ОПК-1.3	Формулирует критерии принятия решения
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований
Б1.О.02	Основы планирования эксперимента
Б1.О.03	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</b>
ОПК-2.1	Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи
ОПК-2.2	Проводит анализ полученных результатов
ОПК-2.3	Представляет результаты выполненной работы
Б1.О.04	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности
Б1.О.05	Научный семинар
Б1.О.06	Электроснабжение и энергосбережение
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-1</b>	<b>Способен провести оценку текущего и прогнозируемого режима работы энергосистемы с целью принятия решения о реализации мер по ликвидации нарушения нормального режима электрической части энергосистемы</b>
ПК-1.1	Знает нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в области электроэнергетики, схемы электрических соединений, конструктивные особенности и технические характеристики линий электропередачи, генерирующего и электросетевого оборудования

Индекс	Содержание
ПК-1.2	Умеет читать схемы объектов электроэнергетики, оценивать эффективность управляющих воздействий при изменении технологического и эксплуатационного режимов работы энергетического оборудования и устройств, обеспечивающих решение задач оперативно-диспетчерского управления
ПК-1.3	Владеет навыками оценки текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы
Б1.В.02	Производство, передача и потребление электрической энергии
Б1.В.03	Электроэнергетические системы и сети
Б1.В.06	Автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПК-2</b>	<b>Способен создавать надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики</b>
ПК-2.1	Знает основы электротехники; назначение, принципы выполнения и порядок обслуживания устройств релейной защиты и автоматики, обеспечивающих надежную работу объектов электроэнергетики
ПК-2.2	Умеет создавать наиболее надежные послеаварийные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики на основе оценки эффективности управляющих воздействий
ПК-2.3	Владеет навыками создания послеаварийных схем с учетом оценки текущего и прогнозируемого электроэнергетического режима энергосистемы
Б1.В.04	Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения
Б1.В.05	Высоковольтные технологии
Б1.В.06	Автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения
Б1.В.ДВ.02.01	Расчет токов коротких замыканий и выбор электрооборудования
Б1.В.ДВ.02.02	Переходные процессы в электроэнергетических системах
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



**Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год**

**Курс - 1 Семестр - 1 (Осенний семестр)**

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.01	Профессиональный иностранный язык	3	108		З; КтР		24			24		84	1	УК-4	ЛМК
Б1.В.02	Производство, передача и потребление электрической энергии	3	108		З; КтР		24	12		12		84	1	ПК-1, УК-1	ЭМ
Б1.В.03	Электроэнергетические системы и сети	5	180		КР; Э	8	75	24	24	24	3	97	1	ПК-1	ЭМ
Б1.В.04	Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения	3	108		З; КтР		42	14	14	14		66	1	ПК-2	ЭМ
Б1.В.ДВ.01.01	Социальное поведение и управление персоналом	3	108		З; КтР		24	12		12		84	1	УК-5, УК-6, УК-3	ММГУ
Б1.О.01	Теория и практика научных исследований	3	108		З; КтР		24	12		12		84	1	ОПК-1, УК-1	ЭПАПУ
Б1.О.02	Основы планирования эксперимента	4	144		РГР; Э	8	25	12		12	1	111	1	ОПК-1	ЭМ
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	216	4	3		4				4	212	1, 2, 3	ОПК-2, УК-1, УК-2	ЭМ
Итого		30	324	4		16	242	86	38	110	8	822			

## Рабочий учебный план на 2024/2025 учебный год

Курс - 1 Семестр - 2 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.05	Высоковольтные технологии	6	216		КтР; Э	8	49	24		24	1	159	2	ПК-2	ЭМ
Б1.О.03	Научный семинар "Системы искусственного интеллекта"	2	72		3		14			14		58	2	УК-1, ОПК-1	ЭПАПУ
Б1.О.04	Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности	3	108		3; КтР		28	14		14		80	2	ОПК-2	МТНМ
Б1.О.06	Электроснабжение и энергосбережение	7	252		ЗД; КР		72	28	28	14	2	180	2, 3	ОПК-2, УК-2	ЭМ
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	3	108	2	ЗД		1,5				1,5	106,5	2	ОПК-1, УК-1	ЭМ
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	9	324	6	3		4				4	320	1, 2, 3	ОПК-2, УК-1, УК-2	ЭМ
Итого		30	216	8		8	168,5	66	28	66	8,5	903,5			

**Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год**

Курс - 2 Семестр - 3 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б1.В.06	Автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения	6	216		РГР; Э	8	49	24	24		1	159	3	ПК-2, ПК-1	ЭМ
Б1.В.07	Управление проектами	3	108		ЗД; КтР		24	12		12		84	3	УК-2, УК-3	ПЭИТ
Б1.В.ДВ.02.01	Расчет токов коротких замыканий и выбор электрооборудования	6	216		ЗД; КР		50	24		24	2	166	3	ПК-2	ЭМ
Б1.О.05	Научный семинар	2	72		3		12			12		60	3	УК-4, УК-5, ОПК-2	ЭПАПУ
Б1.О.06	Электроснабжение и энергосбережение	7	252		РГР; Э	8	37	12		24	1	207	2, 3	ОПК-2, УК-2	ЭМ
Б2.О.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	216	4	3		4				4	212	1, 2, 3	ОПК-2, УК-1, УК-2	ЭМ
Итого		30	468	4		16	176	72	24	72	8	888			

**Рабочий учебный план на 2025/2026 учебный год**

Курс - 2 Семестр - 4 (Весенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	15	540	10	ЗД		40				40	500	4	ПК-2	ЭМ
Итого		15		10			40				40	500			

**Рабочий учебный план на 2026/2027 учебный год**

Курс - 3 Семестр - 5 (Осенний семестр)

Индекс	Дисциплина	Объем			Контроль		Контактная работа, час.					СРС, час.	Семестр изучения	Компетенции	Кафедра
		з.е.	час.	нед.	форм.	час.	всего	лек.	лаб.	пр.	ИКР				
Б2.В.02(Пд)	Производственная практика (преддипломная практика)	6	216	4	ЗД		4				4	212	5	ПК-2, ПК-1, УК-1	ЭМ
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108			9					2	97	5	ПК-2, ПК-1, УК-3, УК-4, УК-6, УК-1, УК-5, УК-2	ЭМ
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	4							26	190	5	ПК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2	ЭМ
Итого		15		8		9	4				32	499			

**Свод**

Показатель	Итого	Курс					
		1	2	3	4	5	6
Объем образовательной программы (с факультативами), з.е.	126,00	63,00	48,00	15,00			
Объем образовательной программы (без факультативов), з.е.	120,00	60,00	45,00	15,00			
Объем Блока Б1 (дисциплины и модули), з.е.	66,00	42,00	24,00				
Объем Блока Б2 (практики), з.е.	45,00	18,00	21,00	6,00			
Объем Блока Б3 (ГИА), з.е.	9,00			9,00			
Объем обязательной части от общего объема программы, %	43,00						
Объем контактной работы от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей), %	24,00						