

**Министерство энергетики Российской Федерации**

Институт повышения квалификации руководящих работников и  
специалистов топливно-энергетического комплекса  
(Филиал ФГАОУ ДПО «ПЭИПК»)

Рассмотрено и одобрено  
Советом ФГАОУ ДПО «ПЭИПК»  
Протокол № 2  
от «14» сентября 2023 г.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ФГАОУ ДПО «ПЭИПК»

С.В. Юнглодт

«14» сентября 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины  
УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ СИСТЕМАМИ  
ЭНЕРГОПРЕДПРИЯТИЙ**

ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ  
КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
Научная специальность  
5.2.3 РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА

Форма обучения: очная

г. Санкт-Петербург  
2023 г.

### 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у аспирантов представления об управлении производственной деятельностью энергокомпаний.

### 2. Место дисциплины в программе аспирантуры

Дисциплина «Управление производственными системами энергопредприятий» входит в состав образовательного компонента программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (далее – программа аспирантуры), является элективной.

Реализуется на втором курсе в третьем семестре, поддерживает освоение научного компонента программы аспирантуры.

### 3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Дисциплина «Управление производственными системами энергопредприятий» направлена на формирование у обучающегося следующего результата освоения программы аспирантуры:

- РО-4. Проводит анализ новых направлений исследований и обосновывает перспективы их проведения в соответствующей области знаний.

Таблица 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Результат освоения программы аспирантуры	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>РО-4</b>	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы экономики предприятий энергетики;</li> <li>• особенности управления производственными системами энергокомпаниями;</li> <li>• факторы, влияющие на управление производственными системами</li> </ul>
	<b>Уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ и прогнозирование отдельных показателей деятельности энергопредприятий;</li> <li>• проводить анализ и прогнозирование развития производственных систем предприятий энергетики</li> </ul>
	<b>Владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками анализа основных отраслевых проблем энергопредприятий</li> </ul>

### 4. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов.

Дисциплина «Управление производственными системами энергопредприятий» включает в себя лекции, на которых рассматривается теоретическое содержание курса; практические занятия, предусматривающие углубленное изучение и обсуждение вопросов, обозначенных в темах дисциплины; самостоятельную работу, заключающуюся в подготовке к лекционным и практическим занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации. Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на практических занятиях, по вопросам, вызывающим затруднения, проводятся консультации.

Успешное освоение материала, изучаемого в ходе лекционных и практических занятий, требует дополнительного самостоятельного изучения. По каждому разделу дисциплины предусмотрено изучение теоретического материала с использованием компьютерных технологий, самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с

использованием интернет-ресурсов, информационных справочных систем, профессиональных баз данных, основной и дополнительной литературы.

Таблица 2. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы обучающегося в академических часах

	<b>Очная форма обучения</b>
Объем дисциплины	108ак.ч.
Контактная работа обучающихся с преподавателем:	42ак.ч.
лекции	28ак.ч.
практические занятия	14 ак.ч.
Самостоятельная работа	66ак.ч.
Вид промежуточной аттестации	зачет

#### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 3. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				Форма текущего контроля успеваемости
		Всего часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1.	Состояние и перспективы развития энергетической отрасли России	23	6	4	13	Опрос Собеседование
2	Генерирующие компании	21	6	2	13	
3	Электросетевой комплекс	21	6	2	13	
4	Энергосбытовая деятельность	20	4	2	14	
5	Организация и планирование ремонтов и эксплуатации производственных фондов	23	6	4	13	
<b>ИТОГО:</b>		<b>108</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	

#### 4.2. Содержание дисциплины

##### **Раздел 1.** Состояние и перспективы развития энергетической отрасли России

История развития энергетической отрасли. Современное состояние энергетической отрасли в России: положительные и отрицательные факторы, особенности развития и функционирования, влияние санкций. Перспективы ближайшего развития энергетической отрасли России.

##### **Раздел 2.** Генерирующие компании

Надежность и эффективность работы генерирующего оборудования.

**Раздел 3. Электросетевой комплекс**

Потери в электрических сетях. Качество электроэнергии. Умные сети.

**Раздел 4. Энергосбытовая деятельность**

Нормативные документы в области энергосбыта. Передача электрической энергии. Порядок энергоснабжения, расчеты по договору. Учет электрической энергии.

**Раздел 5. Организация и планирование ремонтов и эксплуатации производственных фондов**

Планирование на производстве. Сущность ремонтов. Виды ремонтов. Финансирование ремонтных работ. Организация ремонтных работ. Планирование объемов и трудоемкости ремонтных работ. Эксплуатация производственных фондов.

**5. Текущий контроль и промежуточная аттестация**

Текущий контроль по дисциплине «Управление производственными системами энергопредприятий» осуществляется на лекциях и практических занятиях и заключается в оценке активности и качества участия в опросах и собеседованиях по проблемам, изучаемых в рамках тем лекционных занятий, аргументированности позиции.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Управление производственными системами энергопредприятий» проводится в третьем семестре в форме зачета. Зачет в форме письменной работы с последующим собеседованием.

Оценка по результатам собеседования выставляется в формате «зачтено» - «не зачтено». Оценка «зачтено» подразумевает удовлетворительное освоение дисциплины и выставляется аспиранту в случае, если он в результате собеседования демонстрирует сформированность общих представлений об особенностях управления производственными системами энергопредприятий.

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Управление производственными системами энергопредприятий» (Приложение 1).

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины****6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

Основная литература:

1. Кузнецов Е.П. Инфраструктура городов и населенных пунктов/ Е. П. Кузнецов, А. М. Дыбов, Н. М. Сутырин. -СПб.: ПЭИпк, 2015. - 60 с. (Б-ка специалиста по системам жизнеобеспечения муниципальных образований; вып. 2). - ISBN 978-5-905042-33-1: [Электронный доступ]: <http://peipk89.sytes.net/Docs/UMP384.pdf>

2. Кузнецов Е.П. Управление энергосбережением: Учеб. пособие/ Е. П. Кузнецов; ПЭИпк. Каф. энергосбыта, надзора и энергосберегающих технологий. -2-е изд., перераб. и доп. -СПб., 2013.-237 с. -ISBN 978-5-88718-028-5: [Электронный доступ]: <http://peipk89.sytes.net/Docs/UMP380.pdf>

3. Герасимов С.Е. Качество электроэнергии, реактивная мощность, средства и методы ее компенсации: Учеб. пособие/ С. Е. Герасимов, О. В. Обская; ПЭИпк. Каф. диспетчерского управления электрическими станциями, сетями и системами. - СПб., 2016. - 65 с. [Электронный доступ]: <http://peipk89.sytes.net/Docs/UMP426.pdf>

Дополнительная литература

1. Основы современной энергетики: Учеб.: в 2-х т., т. 2 : Современная электроэнергетика/ ред. Е. В. Аметистов, ред. А. П. Бурман, ред. В. А. Строев. -4-е изд., перераб. и доп. -М.: Изд-во МЭИ, 2008.-631 с. :ф-вкл. л.. -Библиогр.: с. 600.

2. Каргин С.В. Метрологическое обеспечение предприятий электрических сетей/ С. В. Каргин, И. В. Кузьмина. -М.: НТФ "Энергопрогресс", 2022.-103 с. -(Б-чка электротехника; вып. 11(287)). [Электронный доступ]: <http://peipk89.sytes.net/Docs/CT45.pdf>

3. Шульга Р.Н. Обеспечение надежной работы электрооборудования и инновационные разработки ВЭИ/ Р. Н. Шульга, А. Ю. Хренников. -М.: НТФ "Энергопрогресс", 2022.-97 с. -(Б-чка электротехника; вып. 10(286)). [Электронный доступ]: <http://peipk89.sytes.net/Docs/CT47.pdf>

4. Сергеев С.Р. Применение анализаторов качества электроэнергии в энергосбережении и метрологическом обеспечении АИИС КУЭ: Учеб. пособие/ С. Р. Сергеев; ПЭИпк. Каф. энергосбыта, надзора и энергосберегающих технологий. -СПб., 2014.-125 с. [Электронный доступ]: <http://peipk89.sytes.net/Docs/UMP477.pdf>

#### 6.2. Перечень программного обеспечения

- Пакет офисных программ Microsoft Office.
- Операционная система Windows.
- Яндекс Браузер.

#### 6.3. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

- Государственная публичная научно-техническая библиотека России Режим доступа: <https://www.gpntb.ru/>

#### 6.4. Перечень информационных ресурсов сети Интернет

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. Режим доступа: <http://government.ru/>
- Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/>

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Управление производственными системами энергопредприятий» (Приложение 2).

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально–техническое обеспечение дисциплины соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов учебной работы: лекционных и практических занятий, самостоятельной работы обучающихся.

Таблица 4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения.
<b>Лекционные и практические занятия</b>		
Учебная аудитория	Аудитория, оснащенная специализированной(учебной) мебелью, техническими средствами обучения: презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	Пакет офисных программ Microsoft Office Операционная система Windows Яндекс Браузер
<b>Самостоятельная работа</b>		
Компьютерный класс	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно–образовательную среду	Пакет офисных программ Microsoft Office Операционная система Windows

## **8. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение аспирантов с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких аспирантов.

При определении формы проведения занятий с обучающимся – инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

## **9. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.