

**ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ И ЛИТЕРАТУРА**  
**вступительных экзаменов для поступающих в докторантуру**  
**по группе образовательных программ**  
**ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА**  
(Образовательная программа «Электроэнергетика»)

- 1) Режимы работ ЭЭС и управление ими
- 2) Электрические схемы электростанции и подстанции
- 3) Системы электроснабжения
- 4) Качество электроэнергии в системах электроснабжения
- 5) Электрические машины электростанции
- 6) Трансформаторное оборудование
- 7) Коммутационные и защитные аппараты высокого напряжения
- 8) Технические средства передачи электроэнергии
- 9) Линии постоянного и переменного тока
- 10) Силовая электроника
- 11) Релейная защита
- 12) Электротехнические материалы
- 13) Техника высоких напряжений
- 14) Сверхпроводимость
- 15) Гидроэнергетика и другие возобновляемые источники энергии

1. Матвеев В., Возобновляемые источники энергии. Энергия солнца, биомассы, ветра, воды: Энергетические технологии и установки. Алматы: Бастау, 2009. - 104с.

2. Виссарионов В.И., Дерюгина Г.В., Кузнецова В. А., Малинин Н. К., Солнечная энергетика: Учебное пособие для вузов. Под ред. В.И.Виссарионова. – М.: Издательский дом МЭИ, 2008

3. Основы теории электрических аппаратов. Под редакцией П.А.Курбатова. – СПб, Издательство: Лань, 2015, - 592 стр.

4. Теория электрических аппаратов. Под редакцией Г.Н.Александрова. – СПб, Издательство: СПбГТУ, 2000, - 539 стр.

5. А. А. Чунихин. Электрические аппараты. - М.: Энергия, 2005. - 590 с.

6. Копылов И.П. Проектирование электрических машин. М.: Юрайт, 2011.

7. О.Д.Гольдберг, И.С. Свириденко Проектирование электрических машин М.: Высшая школа, 2006.

8. Рожкова, Козулин Электрооборудование станций и подстанций –М: ДМК Пресс; Питер, 2008. – 354 стр.

9. Лыкин А.В. Электрические системы и сети. –М.: Логос, 2008. – 254 стр.

10. Рожкова Л.Д. Электрооборудование электрических станций и подстанций. Учебник. – М.: «Академия», 2007. – 448 стр.

11. Кломиец Н.В. Электрическая часть электростанции и подстанций. Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 143 тр.

12. Лыкин А.В. Электрические системы и сети. – М.: Учеб. пособие. Логос,

2008. - 254 с.

13. Манов Н. А. и др. Методы и модели исследования надежности электроэнергетических систем. – Сыктывкар: Научный Центр УрО РАН, 2010 г. — 292 с.

14. Ю. К. Розанов. Электрические и электронные аппараты. В 2 томах. – М.: Академия, 2010.

15. А. А. Чунихин. Электрические аппараты. - М.: Энергия, 2005. - 590 с.

16. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики: Учебник - Москва, ИНФРА-М, 2013.

17. Алхосов А.Б. Возобновляемые источники энергии. - М.: «МЭИ», 2011.

18. Баймиров М.Е. Комбинированные автономные возобновляемые энергосистемы. - А.: «Эвро» 2011.

19. Евдокунин Г.А. Электрические системы и сети: Учебное пособие для электроэнергетических спец. вузов. - СПб.: Родная Ладога, 2016.

20. Богославчик П.М. Гидротехнические сооружения ТЭС и АЭС. Мн.: 2010.

21. Лыкин А.В. Электрические сети и системы. - М.: Логос. 2007

22. Терехов В.М., осипов о.и. Системы управления электроприводами. Учебник - М.: Издательский центр Академия, 2005.

23. Арутюнян Д.Д. «Основы энергосбережения». - М.: ЗАО «Энергосервис», 2007.

24. Важов В.Ф., Кузнецов Ю.И., Куртенов Г.Е., Лавринович В. А., Лопатин В.В., Мытников А.В. Техника высоких напряжений. Учебное пособие. Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 208 с.

25. Техника высоких напряжений. Под редакцией Кучинского Г.С. СПб.: Энергоатомиздат, 2003. – 608 с.

Научно-аналитические (исследовательские) тематики Эссе по ОП 8D07112-Электроэнергетика

| № | Эссе тақырыбы  | Тематика Эссе  | Essay Topics   |
|---|--|--|--|
| 1 | Жаңартылатын және баламалы энергия көздері. Олардың Қазақстандағы даму болашағы.   | Возобновляемые и альтернативные источники энергии. Перспективы их развития в Казахстане.                                     | Renewable and alternative energy sources. Prospects for their development in Kazakhstan.                                     |
| 2 | Энергетиканың және электрэнергетикалық жүйелердің дамуы.   | Развитие энергетики и электроэнергетических систем.  | Development of energy and electric power systems.  |
| 3 | Электр машинасы қазіргі уақытта электрэнергетикалық жүйедегі негізгі генерациялау элементі ретінде.  | Электрическая машина как основной, в настоящее время, генерирующий элемент в электроэнергетической системе.                  | An electrical machine as a primary, currently generating element in the electric power system.                               |
| 4 | Әлемдегі фотоэлектрлік қондырғылардың қазіргі жағдайы.   | Современное состояние фотоэлектрических установок в мире.  | Current state of photovoltaic installations in the world.  |
| 5 | Электр энергетикасы дамуының адамзат, тіршілік ету ортасы, табиғат пен жануарлар әлемі арасындағы ғаламдық аспектілерге, жердің экожүйесіне әсері. | Влияние развития электроэнергетики на глобальные аспекты между человечеством, средой обитания, природой и животным миром, на | Influence of electric power on the global aspects between mankind, habitat, nature and wildlife, the ecosystem of the Earth. |

|    |  |   |  |
|----|--|---|--|
|    |  | экосистему Земли.   |  |
| 6  | Энергиямен жабдықтау сенімділігі мен сапасын қамтамасыз ету мәселелері.                        | Проблемы обеспечения надежности и качества энергоснабжения.                                       | Problems of ensuring the reliability and quality of power supply.  |
| 7  | Реттелетін электр жетегі және оның энергоресурстарды үнемдеудегі рөлі                          | Регулируемый электропривод и его роль в энергоресурсосбережении                                   | Variable electric drive and its role in energy saving  |
| 8  | Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі және энергия сапасын басқару мәселелері. | Электромагнитная совместимость технических средств и вопросы управления качеством электроэнергии. | Electromagnetic compatibility of technical equipment and quality control issues electricity.                 |
| 9  | Электр жүйесіндегі активті және реактивті қуаттың балансы.                                     | Баланс активной и реактивной мощности в электрической системе.                                    | The balance of active and reactive power in the electrical system.   |
| 10 | Электр энергиясының сапасын бақылау, талдау және басқару жүйесін құрудың негізгі принциптері.  | Основные принципы построения системы контроля, анализа и управления качеством электроэнергии.     | The basic principles of building a system for monitoring, analyzing and managing the quality of electricity. |