

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Аннотация рабочей программы дисциплины

**Б1.В.ДВ.11.02 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
профиль: Электрические системы и сети**

**1. Цель освоения дисциплины** призвана способствовать систематизации и закреплению знаний студентов по направлению профессиональной подготовки при решении конкретных задач, а также формированию профессиональных компетенций выпускника.

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина является обязательной и относится к вариативной части блока дисциплин Б1 основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Для изучения дисциплины «Избранные вопросы электроэнергетики» студентам необходимо предварительно изучить содержание следующих дисциплин: Экономика, История, Философия, Математика, Информатика. Экономика электроэнергетики, Электрические и электронные аппараты, Электроэнергетические системы и сети, Электрические станции и подстанции и др.

Дисциплина находится в логической и содержательной взаимосвязи с другими частями ОПОП, т.к. она способствует личностному, в том числе профессиональному росту будущих бакалавров. Дисциплина активизирует развитие направленности на профессиональную деятельность, вооружает студентов знаниями и навыками саморазвития. Она тесно связана с предметами базовой части учебного плана, учебной и производственной практиками. Содержание дисциплины является теоретической базой для успешного освоения дисциплин вариативной части учебного плана, курсов по выбору, эффективного проведения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

**3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** устройство электрических станций и подстанций; электроэнергетические системы и сети; системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов; электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы; электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения; потенциально опасные технологические процессы и производства; методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия.

**Уметь:** решать практические задачи в сфере профессиональной деятельности.

**Владеть** совокупностью технических средств, способов и методов осуществления процессов производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии.

**4. Структура дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

#### 4.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семе стр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек	прак	лаб	сам.	контр	
1	Графики электрических нагрузок. Схемы замещения системы передачи и распределения электрической энергии	8	4	4	0	10	0	Тест.
2	Коммутационные аппараты электрических станций и подстанций. Тепловые электростанции	8	4	4	0	12	0	Тест.
3	Компенсация реактивной энергии. Системы электроснабжения крупных промышленных предприятий	8	4	4	0	10	0	Тест.
4	Показатели качества электрической энергии	8	4	4	0	12	0	Тест.
5	Потери электрической энергии в распределительных сетях	8	4	2	0	10	0	Тест.
6	Режимы работы системы передачи и распределения электроэнергии. Системы электроснабжения городов	8	2	2	0	10	0	Тест.
	Экзамен	8	0	2	0	0	36	Тест письменный
	Курсовой проект						36	
	Итого:	180	22	22	0	64	72	

#### 4.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семе стр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			лек	прак	лаб	сам.	контр	
1	Графики электрических нагрузок. Схемы замещения системы передачи и распределения электрической энергии	9	2	2	0	18	0	Тест.

2	Коммутационные аппараты электрических станций и подстанций. Тепловые электростанции	9	2	2	0	20	0	Тест.
3	Компенсация реактивной энергии. Системы электроснабжения крупных промышленных предприятий	9	2	2	0	14	0	Тест.
4	Показатели качества электрической энергии	9	2	2	0	18	0	Тест.
5	Потери электрической энергии в распределительных сетях	9	2	2	0	25	0	Тест.
6	Режимы работы системы передачи и распределения электроэнергии. Системы электроснабжения городов	9	2	2	0	16	0	Тест.
	Экзамен	9	0	0	0	0	9	Тест письменный
	Курсовой проект	9				36	0	
	Итого:	180	12	12	0	147	9	

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература:

1. Костин, В. Н. Электроэнергетические системы и сети [[Текст] :] : учебное пособие для студентов образовательных организаций, обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника" / В. Н. Костин Санкт-Петербург : Троицкий мост (ТМ) , 2015 - 304 с.
2. Филиппова, Т. А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем [[Текст] :] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по профилю "Электроэнергетические системы и сети" направления подготовки 140400 - "Электроэнергетика и электротехника" / Т. А. Филиппова Новосибирск : НГТУ , 2014 - 293 с.
3. Гиршин, С. С. Электроэнергетические системы и сети [[Текст] :] : учебное пособие / С. С. Гиршин ; М-во образования и науки Российской Федерации, Омский гос. технический ун-т Омск : Полиграфический центр КАН , 2012 - 129 с.
4. Герасименко, А. А. Передача и распределение электрической энергии [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Электроэнергетика" / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. - 3-е изд., перераб. М.: КНОРУС , 2012 - 645 с.
5. Экономика энергетики [[Текст] :] : учебник для студентов, обучающихся по магистерским программам "Экономика и управление в энергетике", учебной дисциплине "Экономика и управление производством" направления 080200 "Менеджмент" / [Н. Д. Рогалев и др.] ; под ред. Н. Д. Рогалева Москва : Изд. дом МЭИ, 2011 - 318 с.

### б) дополнительная литература

1. Арсеньев, Ю. Н. Экономика электроэнергетики региона: инновации, менеджмент, маркетинг, аналитика, человеческие ресурсы [[Текст] :] : научная монография / Ю. Н. Арсеньев, Т. Ю. Давыдова, А. П. Коновалов ; ФГБОУ ВПО "Российская акад. нар. хоз-ва и гос. службы при

- Президенте Российской Федерации" (РАНХиГС), Тульский фил. Москва : Изд-во ТулГУ , 2014 - 287 с.
2. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика [Текст] : учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования : учебное пособие для студентов электротехнических специальностей вузов по направлению обучения "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" / Г. Ф. Быстрицкий. – 3-е изд., стер. М.: КноРус , 2013 - 293 с.
  3. Евдокунин, Г. А. Электрические системы и сети [Текст] : учебное пособие / Г. А. Евдокунин. - Изд. 3-е, испр. и доп. Санкт-Петербург : Синтез Бук , 2011 – 286 с.
  4. Шведов, Г. В. Городские распределительные электрические сети: схемы и режимы нейтрали [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 140200 "Электроэнергетика" / Г. В. Шведов ; М-во образования и науки Российской Федерации, Московский энергетический ин-т (технический ун-т) Москва : Издат. дом МЭИ , 2011 – 105 с.
  5. Федеральный закон об электроэнергетике [Электронный ресурс] / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2012. — 144 с. — 978-5-98908-063-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22776.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. КнигаФонд; ООО «Центр цифровой дистрибуции»; <http://www.knigafund.ru>; ООО «Центр цифровой дистрибуции» Договор №985/11-ЛВ-25015.
2. Электронная библиотека диссертаций; Российская государственная библиотека; <http://www.rsl.ru>; ФГБУ «Российская государственная библиотека» Договор № 095/04/0173 от 22.06.2015 г.
3. Университетская библиотека ONLINE; ООО «Некс-Медиа» (RU); <http://www.biblioclub.ru> ; ООО «НексМедиа» Договор № 132-06/15 от 23.06.2015.
4. ЭБС Издательства «Лань»; ООО «Лань-Тренд»; [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com); Бесплатный бессрочный контент
5. Polpred.com; ООО «ПОЛПРЕДСправочники»; <http://polpred.com/>; ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Бесплатный контент.
6. IPRbooks; ООО «Ай Пи Эр Медиа»; <http://www.iprbookshop.ru/>.

**Состав лицензионного программного обеспечения:**

- 1) Windows 10 Pro
- 2) WinRAR
- 3) Microsoft Office Professional Plus 2013
- 4) Microsoft Office Professional Plus 2016
- 5) Microsoft Visio Professional 2016
- 6) Visual Studio Professional 2015
- 7) Adobe Acrobat Pro DC
- 8) ABBYY FineReader 12
- 9) ABBYY PDF Transformer+
- 10) ABBYY FlexiCapture 11
- 11) Программное обеспечение «interTESS»
- 12) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
- 13) ПО Kaspersky Endpoint Security
- 14) «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
- 15) «Антиплагиат- интернет»

Автор

Зав. кафедрой  
электроэнергетики и физики, д.п.н., профессор

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) В.П. Максимов/  
(расшифровка подписи)

Рецензент  
заместитель начальника  
Центральной службы релейной защиты и автоматики  
Регионального диспетчерского управления  
ПАО «Сахалинэнерго»

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) Урыбин М.А.  
(расшифровка подписи)

Рассмотрена на заседании кафедры  
электроэнергетики и физики

13 июня 2018 года, протокол № 9.  
(дата)

Утверждена на учёном совете ИЕНиТБ

19 июня 2018 года, протокол № 7.  
(дата)