

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины**

**Б1.Б.23. ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**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 **базовой** и относится к блоку дисциплин Б.1 основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Для изучения дисциплины студентам необходимо предварительно изучить содержание профессиональных дисциплин уровня бакалавриата.

Она находится в логической и содержательной взаимосвязи с другими частями ОПОП, т.к. она способствует личностному, в том числе профессиональному росту будущих магистров. 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:

ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать**

- основные положения методологии научного исследования;
- основные методы экспериментальных исследований;
- этапы и порядок выполнения эксперимента;
- методику планирования и проведения исследований;
- методы творческого мышления;
- методы системного анализа.

## Уметь

- анализировать научно-техническую литературу по теории и практике в области энергетики и электротехники;
- составлять программу научных исследований
- выбирать и обосновывать методы выполнения эксперимента
- применять способ аппроксимации экспериментальных данных.
- формулировать научную гипотезу;
- использовать адекватную теме НИР методику исследования.

## Владеть

- понятийным аппаратом научных исследований
- основными методами творческого мышления
- навыками системного анализа изучаемых объектов (явлений, процессов, технологий).
- навыками оформления материалов эксперимента
- методами проведения экспериментальных исследований
- методами содержательной интерпретации и системного представления результатов эксперимента.

## 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов. Форма контроля – зачет.

### 4.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	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	Введение. Научный метод в решении проект-но-конструкторских и производственных задач. Особенности научно-исследовательской деятельности.	6	4	2	0	12	0	собеседование
2	Анализ объектов и процессов в исследуемой предметной области Методы творческого мышления	6	2	4	0	12	0	Опрос
3	Составление программы научного исследования	6	2	2	0	10	0	Тест
4	Применение метода мозговой атаки к решению исследовательской задачи	6	4	2	0	14	0	Опрос
5	Предметная база знаний	6	2	4	0	14	0	Тест
6	Эвристические приемы в	6	2	2	0	14	0	Разговор

	научных исследованиях							
	Зачет	6	0	0	0	0	0	Устный
	Итого:	108	16	16	0	76	0	

#### 4.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	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	Введение. Научный метод в решении проект-но-конструкторских и производственных задач. Особенности научно-исследовательской деятельности.	5	1	1	0	16	0	собеседование
2	Анализ объектов и процессов в исследуемой предметной области Методы творческого мышления	5	1	1	0	16	0	Опрос
3	Составление программы научного исследования	5	1	1	0	14	0	Тест
4	Применение метода мозговой атаки к решению исследовательской задачи	5	1	1	0	16	0	Опрос
5	Предметная база знаний	5	1	1	0	14	0	Тест
6	Эвристические приемы в научных исследованиях	5	1	1	0	16	0	Разговор
	Зачет	5	0	0	0	0	4	Устный
	Итого:	108	6	6	0	92	4	

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Афоничев Д.Н. Основы научных исследований в электроэнергетике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.Н. Афоничев. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 205 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72725.html>.

2. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комлацкий В.И., Логинов С.В., Комлацкий Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.— 205 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58980>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 70 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46493>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378>.— ЭБС «IPRbooks».

#### б) дополнительная литература

1. Голубев И.Г. Опыт функционирования инновационных структур при научных и образовательных учреждениях [Электронный ресурс]/ Голубев И.Г., Коноваленко Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Росинформагротех, 2012.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15756>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Леонова О.В. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ Леонова О.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 61 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46822>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Маюрникова Л.А. Основы научных исследований в научно-технической сфере [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Маюрникова Л.А., Новосёлов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009.— 123 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14381>.— ЭБС «IPRbooks».

4. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: курс лекций/ Новиков В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015.— 210 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Я. Ушаков. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 447 с. — 978-5-4387-0521-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34715.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.

Утверждена на ученом совете ИЕНиТБ 19 июня 2018 года, протокол № 7.