

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.В.ОД.5.Электрические измерения

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 13.03.02 - Электроэнергетика и  
электротехника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Профиль – Электроснабжение (для набора 2016)

Форма обучения очная, заочная

## **1. Организационно-методический раздел**

### **1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)**

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний, умений и навыков в сфере электрических измерений, стандартизации, метрологии и сертификации и их практическая реализация в области управления качеством на предприятиях в современных условиях.

Задачи изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний в областях теоретической метрологии, квалитметрии, стандартизации и сертификации, а также обучение их практическим навыкам работы с нормативно технической документацией и средствами измерения физических величин.

### **1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП**

Дисциплина «Электрические измерения» относится к вариативной часть блока «Дисциплины». Указанная дисциплина является одной из важнейших, имеет как самостоятельное значение, так и является базовой направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Входные знания, умения и компетенции студентов должны соответствовать знаниям и компетенциям, полученных при изучении дисциплин «Математика (общий курс)», «Физика (общая)» и «Теоретические основы электротехники». Для успешного изучения дисциплины необходимо общее знакомство с цепями постоянного и переменного тока, с магнитными цепями, с законами Ома, Фарадея и Джоуля, с законом сохранения энергии и понятиями интеграла, производной и комплексного числа. Из курсов физики и теоретической электротехники необходимо знание разделов: «Электричество и магнетизм», «Электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе», «Электрический ток», «Уравнения Максвелла», «Электромагнитное поле». Из высшей математики необходимо знание разделов: «Линейная алгебра», «Дифференциальное и интегральное исчисления», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций комплексного переменного».

### **1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

**Очная форма**

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 4 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 72          |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 54                         | 54          |
| лекционные (ЛК)                            | 18                         | 18          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 0                          | 0           |
| лабораторные (ЛР)                          | 36                         | 36          |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 18                         | 18          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет                      | 0           |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

### **Заочная форма**

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 6 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 72          |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 8                          | 8           |
| лекционные (ЛК)                            | 4                          | 4           |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 4                          | 4           |
| лабораторные (ЛР)                          | 0                          | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 64                         | 64          |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Зачет                      | 0           |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

## **2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                               |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пк-8               | Способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса |
| ПК-9               | Способность составлять и оформлять типовую техническую документацию                                                  |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <p>Частичное знание о физических и энергетических явлениях в различных режимах работы электроизмерительных приборов, магнитных цепей и электротехнических устройств, различных способах их описания на основе математических моделей.</p> <p>Частичное знание об основных характеристиках и особенностях электроизмерительных приборов; классификации, назначении, области применения и основные характеристики.</p>                                                                  |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>Неполное представление о физических и энергетических явлениях в различных режимах работы электроизмерительных приборов, магнитных цепей и электротехнических устройств, различных способах их описания на основе математических моделей. Неполное представление об основных характеристиках и особенностях электроизмерительных приборов; классификации, назначении, области применения и основных характеристиках.</p>                                                          |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>Сформированное представление без пробелов в знаниях о физических и энергетических явлениях в различных режимах работы электроизмерительных приборов, магнитных цепей и электротехнических устройств, различных способах их описания на основе математических моделей. Сформированное представление без пробелов в знаниях об основных характеристиках и особенностях электроизмерительных приборов ; классификации, назначении, области применения и основных характеристиках.</p> |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь              | <p>Пороговый:</p> <p>Частично освоенное умение составлять и решать уравнения электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах при питании от источников постоянного и переменного тока, исходя из основных законов и теорем электротехники. Частично освоенное умение анализировать работу электроизмерительных приборов; вычислять значения рабочих токов и напряжений; использовать полученные знания при решении практических задач.</p>                                                                     |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение составлять и решать уравнения электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах при питании от источников постоянного и переменного тока, исходя из основных законов и теорем электротехники.<br/>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать работу электроизмерительных приборов; вычислять значения рабочих токов и напряжений; использовать полученные знания при решении практических задач.</p> |
|                    | <p>Эталонный:</p> <p>Сформированное умение составлять и решать уравнения электрических и магнитных цепей в установившихся и переходных режимах при питании от источников постоянного и переменного тока, исходя из основных законов и теорем электротехники. Сформированное умение анализировать работу электрических приборов; вычислять значения рабочих токов и напряжений; использовать полученные знания при решении практических задач.</p>                                                                                    |
| Владеть            | <p>Пороговый:</p> <p>Фрагментарное применение навыков в количественном оценивании изменений электромагнитных переменных, прогнозировании функционирования электрической цепи или электротехнического устройства при изменении этих переменных, а также управляющих и возмущающих воздействий; в формулировании требований к анализу простейших электрических измерений, владения методами определения их характеристик и параметров.</p>                                                                                             |
|                    | <p>Стандартный:</p> <p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы навыков применения в количественном оценивании изменений электромагнитных переменных, прогнозировании функционирования электрической цепи или электротехнического устройства при изменении этих переменных, а также управляющих и возмущающих воздействий; в формулировании требований к анализу простейших электрических измерений, владения методами определения их характеристик и параметров.</p>                                                       |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|  | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Эталонный:</p> <p>Успешное и системное применение навыков в количественном оценивании изменений электромагнитных переменных, прогнозировании функционирования электрической цепи или электротехнического устройства при изменении этих переменных, а также управляющих и возмущающих воздействий; в формулировании требований к анализу простейших электрических измерений, владения методами определения их характеристик и параметров.</p> |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                     | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                          |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Метрология как наука об измерениях.      | 24          | 4                  |        | 18 | 2   |
| 2      | 2             | Физические величины как объект измерения | 26          | 6                  |        | 18 | 2   |
| 3      | 3             | Субъект метрологии и нормативная база.   | 6           | 2                  |        |    | 4   |
| 4      | 4             | Государственная система стандартизации   | 4           | 2                  |        |    | 2   |
| 5      | 5             | Сертификация продукции и услуг           | 6           | 2                  |        |    | 4   |
| 6      | 6             | Единая система документации              | 6           | 2                  |        |    | 4   |
| Итого  |               |                                          | 72          | 18                 | 0      | 36 | 18  |

##### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                     | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                          |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Метрология как наука об измерениях.      | 14          | 2                  | 2      |    | 10  |
| 2      | 2             | Физические величины как объект измерения | 14          | 2                  | 2      |    | 10  |
| 3      | 3             | Субъект метрологии и нормативная база.   | 12          |                    |        |    | 12  |
| 4      | 4             | Государственная система стандартизации   | 12          |                    |        |    | 12  |
| 5      | 5             | Сертификация продукции и услуг           | 10          |                    |        |    | 10  |
| 6      | 6             | Единая система документации              | 10          |                    |        |    | 10  |
| Итого  |               |                                          | 72          | 4                  | 4      | 0  | 64  |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Основы метрологии. Введение. Основные положения метрологии. Обеспечение единства измерений.                                                                                                                                                                                      |
| 2      | 2             | Основы теории измерений. Методы измерений. Погрешность измерений. Виды погрешностей.<br>Эталоны и образцовые средства измерений. Средства измерений и их характеристики.<br>Классификация средств измерения. Метрологические характеристики средств измерений и их нормирование. |
| 3      | 3             | Правовые основы метрологического обеспечения. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений».                                                                                                                                                                  |
| 4      | 4             | Основы стандартизации. Методы стандартизации.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5      | 5             | Основы сертификации. Законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации.                                                                                                                                                                                              |
| 6      | 6             | Законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации. ЕСКД.                                                                                                                                                                                                             |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                               |
|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Основы метрологии. Введение. Основные положения метрологии. Обеспечение единства измерений. |
| 2      | 2             | Основы теории измерений. Методы измерений. Погрешность измерений. Виды погрешностей.        |
| 3      | 3             |                                                                                             |
| 4      | 4             |                                                                                             |
| 5      | 5             |                                                                                             |
| 6      | 6             |                                                                                             |



### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий |
|--------|---------------|----------------------------------------------|
| 1      | 1             | Основные характеристики измерений.           |
| 2      | 2             | Погрешность измерений.                       |
| 3      | 3             |                                              |
| 4      | 4             |                                              |
| 5      | 5             |                                              |
| 6      | 6             |                                              |

### 3.4. Лабораторные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лабораторных занятий |
|--------|---------------|---------------------------------|
| 1      | 1             |                                 |
| 2      | 2             |                                 |
| 3      | 3             |                                 |
| 4      | 4             |                                 |
| 5      | 5             |                                 |
| 6      | 6             |                                 |

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 1             | Понятие о физической величине. Значение систем физических единиц                                           | Реферат.                    |
| 2      | 2             | Метрологическое обеспечение измерительных систем.                                                          | Реферат.                    |
| 3      | 3             | Метрологическая служба в России.                                                                           | Реферат.                    |
|        |               | Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. | Реферат.                    |
| 4      | 4             | Объекты и субъекты стандартизации. Принципы и методы стандартизации.                                       | Реферат.                    |
| 5      | 5             | Условия сертификации. Правила и порядок проведения сертификации.                                           | Реферат.                    |
|        |               | Система сертификации. Схема сертификации.                                                                  | Реферат.                    |
| 6      | 6             | Единая система конструкторской документации (ЕСКД).                                                        | Реферат.                    |
|        |               | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).                                              | Реферат.                    |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                     | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1      | 1             | Основные характеристики измерений.                                                                              | Реферат.                    |
|        |               | Понятие о физической величине. Значение систем физических единиц                                                | Реферат.                    |
|        |               | Классификация измерений.                                                                                        | Реферат.                    |
|        |               | Термины.                                                                                                        | Реферат.                    |
|        |               | Основные характеристики измерений                                                                               | Реферат.                    |
| 2      | 2             | Эталоны и образцовые средства измерений.                                                                        | Реферат.                    |
|        |               | Средства измерений и их характеристики.                                                                         | Реферат.                    |
|        |               | Физические величины и измерения.                                                                                | Реферат.                    |
|        |               | Метрологическое обеспечение измерительных систем.                                                               | Реферат.                    |
|        |               | Правовые основы метрологического обеспечения. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений». | Реферат.                    |

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                | Виды самостоятельной работы |
|--------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 3      | 3             | Метрологическая служба в России.                                                                           | Реферат.                    |
|        |               | Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. | Реферат.                    |
|        |               | Качество измерительных приборов.                                                                           | Реферат.                    |
|        |               | Погрешности средств измерений.                                                                             | Реферат.                    |
|        |               | Методы определения и учета погрешностей                                                                    | Реферат.                    |
| 4      | 4             | История развития стандартизации.                                                                           | Реферат.                    |
|        |               | Стандартизация: сущность, задачи, элементы.                                                                | Реферат.                    |
|        |               | Принципы и методы стандартизации.                                                                          | Реферат.                    |
|        |               | Основы стандартизации. Методы стандартизации.                                                              | Реферат.                    |
|        |               | Объекты и субъекты стандартизации.                                                                         | Реферат.                    |
| 5      | 5             | Основы сертификации. Законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации.                        | Реферат.                    |
|        |               | Условия сертификации.                                                                                      | Реферат.                    |
|        |               | Правила и порядок проведения сертификации.                                                                 | Реферат.                    |
|        |               | Развитие сертификации.                                                                                     | Реферат.                    |
|        |               | Система сертификации. Схема сертификации.                                                                  | Реферат.                    |
| 6      | 6             | Законодательное и научно-техническое обеспечение сертификации.                                             | Реферат.                    |
|        |               | Межотраслевые системы государственных стандартов.                                                          | Реферат.                    |
|        |               | Единая система конструкторской документации (ЕСКД).                                                        | Реферат.                    |
|        |               | Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).                                              | Реферат.                    |
|        |               | Ведущие международные организации по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО).    | Реферат.                    |

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий | Образовательные технологии                                      | Количество часов |
|--------|---------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | 1             | лекция              | интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций | 2                |
| 2      | 2             | лекция              | интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций | 2                |
| 3      | 3             | лекция              | интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций | 2                |
| 4      | 4             | лекция              | интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций | 2                |
| 5      | 5             | лекция              | интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций | 2                |
| 6      | 6             | лекция              | интерактивные лекции с использованием мультимедиа и презентаций | 2                |

## **5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

### Фонд оценочных средств

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

#### **6.1.1. Печатные издания**

#### **6.1.2. Издания из ЭБС**

1. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : Учебник / Радкевич Яков Михайлович; Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 235. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01917-9. - ISBN 978-5-534-01918-6 : 76.99.
2. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : Учебник / Радкевич Яков Михайлович; Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 481. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01916-2. - ISBN 978-5-534-01929-2 : 142.51.
3. Радкевич, Яков Михайлович. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : Учебник / Радкевич Яков Михайлович; Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 132. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01916-2. - ISBN 978-5-534-01931-5 : 49.96.
4. Лифиц, Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : Учебник и практикум / Лифиц Иосиф Моисеевич; Лифиц И.М. - 12-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 314. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-00544-8 : 122.03.

### **6.2. Дополнительная литература**

#### **6.2.1. Печатные издания**

1. Раннев, Георгий Георгиевич. Методы и средства измерений : учебник / Раннев, Георгий Георгиевич, А. П. Тарасенко. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 336 с. -

(Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7075-9 : 397-10.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

1. Раннев, Георгий Георгиевич. Методы и средства измерений : учебник / Раннев, Георгий Георгиевич, А. П. Тарасенко. - 6-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 336 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7075-9 : 397-10.

### **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»; Договор № 204-11/15/223/16-7 от 04.02.2016г. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru)

ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1,

03-102 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект специальной учебной мебели.

доска маркерная;

Технические средства обучения:

- комплект мобильного оборудования, который организован в виде мобильного передвижного многофункционального комплекса (устанавливается в аудитории по заявке преподавателя): ноутбук, мультимедийный проектор, экран и др. (хранится в ауд 03-203)

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1,

03-220 Лаборатория электрических измерений и метрологии

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

16 посадочных мест.

Специализированная учебная мебель:

- ~ Доска маркерная
- ~ Рабочее место преподавателя
- ~ Парта ученическая
- ~ Стул ученический

Оборудование:

- ~ Лабораторный комплекс ИЭМЭ2-с-р
- ~ Установка У-300
- ~ Установка ЦУ 6800 со стендом
- ~ Установка У1134 М №310

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49 корпус 1,

03-305 Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского

типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы  
Комплект специальной учебной мебели.  
Доска маркерная  
Технические средства обучения:  
-Компьютер (системный блок и монитор в комплекте) 13  
Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

#### **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Разработчик/группа разработчиков: eiet

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 30.08.2017 г. № 1)**