

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Рабын Владимир Васильевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 18.06.2026 10:40:51  
Уникальный программный ключ:  
937d0b737ee35db03895d495a275a8aac5224805

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Технологический институт—  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(ТИ НИЯУ МИФИ)

КАФЕДРА ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ

ОДОБРЕНО  
Ученым советом ТИ НИЯУ МИФИ  
Протокол № 2 от 03.07.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
НОРМАТИВНАЯ БАЗА ЭНЕРГЕТИКИ

(наименование дисциплины (модуля))

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Направление                       | 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника       |
| подготовки                        |                                                   |
| Профиль подготовки                | Высоковольтная электроэнергетика и электротехника |
| Квалификация (степень) выпускника | бакалавр                                          |
| Форма обучения                    | очная                                             |

|                                       |     |       |
|---------------------------------------|-----|-------|
| Семестр                               | 5   | Итого |
| Трудоемкость, кред.                   | 3   | 3     |
| Общий объем курса, час.               | 108 | 108   |
| Лекции, час.                          | 16  | 16    |
| Практич. занятия, час.                | 16  | 16    |
| Лаборат. работы, час.                 | -   | -     |
| В форме практической подготовки, час. | -   | -     |
| СРС, час.                             | 76  | 76    |
| КСР, час.                             | -   | -     |
| Форма контроля – зачет                | -   | -     |

г. Лесной – 2025 г.

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Нормативная база энергетики» дает возможность приобрести знания основополагающих принципов для проектирования, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта объектов энергетики.

### 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** учебной дисциплины «Нормативная база энергетики» является приобретение студентами комплексных знаний в профессиональной деятельности на предприятиях атомной отрасли, включающей совокупность средств, приёмов, способов и методов человеческой деятельности, направленных на формирование интеллектуальных и специальных умений в нестандартных условиях рынка и создание конкурентно-способной продукции.

Главной **задачей** дисциплины является изучение нормативных документов по соответствующим направлениям в энергетике.

#### **Учебные задачи дисциплины:**

В процессе изучения дисциплины студенты должны овладеть знаниями:

- изучение основных положений норм проектирования;
- изучение основных требований правил, руководящих и методических указаний, стандартов отрасли;
- овладеть умением применять и использовать требования нормативных документов на практике.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина «Нормативная база энергетики» изучается студентами третьего курса, входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений в теоретический блок профессионального модуля раздела Б.1 по направлению «Электроэнергетика и электротехника» профиля подготовки «Высоковольтная электроэнергетика и электротехника».

Дисциплина основывается на знании следующих дисциплин: «Высшая математика», «Общая электротехника».

Входными компетенциями для изучения дисциплины являются:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1, Высшая математика);
- Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-3, Высшая математика);
- Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах (УКЕ-1, Высшая математика).
- Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин (ОПК-4, Общая электротехника).
- Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования (ПК-1, Общая электротехника).
- Способен проводить обоснование проектных решений (ПК-2, Общая электротехника).

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как «Конструирование электротехнических систем контроля и управления», «Конструирование комплектных распределительных устройств», «Тарифообразование в энергетике».

Указанные связи и содержание дисциплины «Нормативная база энергетики» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии ОС ВО НИЯУ МИФИ, что обеспечивает соответственный теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения будущей деятельности бакалавра.

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Процесс изучения дисциплины «Нормативная база энергетики» направлен на формирование следующих компетенций: ПК-1, ПК-9.2

| Код компетенции | Компетенция                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1            | Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические и экологические требования |
| ПК-9.2          | Способен обеспечивать эксплуатацию и техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и релейной защиты на основе организации работ подчиненного персонала                                                              |

Индикаторами достижения компетенций являются:

| Код компетенции | Код индикатора | Индикатор                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1            | З-ПК-1         | Знать: методы разработки технической документации и нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию                    |
|                 | У-ПК-1         | Уметь: осуществлять взаимодействие с проектными, конструкторскими организациями и организациями изготовителями электро-технического оборудования, выполнять анализ проектной документации |
|                 | В-ПК-1         | Владеть: навыками использования типовых проектов и анализ применимости указанного в проекте электро-технического оборудования для объекта профессиональной деятельности                   |
| ПК-9.2          | З-ПК-9.2       | Знать: регламенты операций по эксплуатации закрепленного оборудования профессиональной деятельности                                                                                       |
|                 | У-ПК-9.2       | Уметь: разрабатывать мероприятия по продлению сроков эксплуатации, модернизации и техническому переоснащению объектов профессиональной деятельности                                       |
|                 | В-ПК-9.2       | Владеть: навыками управления персоналом службы электрического цеха                                                                                                                        |

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

| Код | Направление/цели            | Создание условий, обеспечивающих:                                                                            | Использование воспитательного потенциала учебных дисциплин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B18 | Профессиональное воспитание | формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения | Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования у студентов ответственности за свое профессиональное развитие посредством выбора студентами индивидуальных образовательных траекторий, организации системы общения между всеми участниками образовательного процесса, в том числе с использованием новых информационных технологий. |

Организация интерактивных мероприятий и реализация специализированных заданий с воспитательным и социальным акцентом:

- практические работы – совместная деятельность студентов, которая дает всем обучающимся возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия).

Перечисленные мероприятия направлены на:

- выявление путей решения поставленных задач, поиск нестандартных решений, определения и расставления приоритетов в решении задач управления элементами объектов электроэнергетики;
- развитие навыков анализа различных сторон электроэнергетики направленной на получение экономически выгодных решений;
- формирование у студента ответственности за принятие решений;
- формирование у студентов трудовой мотивации и активной профессиональной позиции, личного трудолюбия;
- развитие творческих умений и навыков, формирование творческого профессионально-ориентированного мышления, необходимого для решения нестандартных задач.

#### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

| №<br>п/п | Наименование раздела<br>учебной дисциплины                                                                                                                                                                 | Недели | Виды учебной<br>деятельности, включая<br>самостоятельную работу<br>студентов и<br>трудоемкость в ак.часах |                          |                               | Обязат.<br>текущий<br>контроль<br>успеваемости<br>(форма,<br>неделя) <sup>1</sup> | Аттестация<br>раздела<br>(форма,<br>неделя) | Максимальн<br>ый балл<br>за раздел |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                            |        | Лекции                                                                                                    | Практическ<br>ие занятия | Самостоя<br>тельная<br>работа |                                                                                   |                                             |                                    |
| 1        | Основные положения и структура законодательства РФ в области электроэнергетики. Договор энергоснабжения. Порядок заключения, продления, изменения и расторжения                                            | 1-9    | 8                                                                                                         | 8                        | 46                            | ДЗ1 (5 нед. – 20 б)                                                               | КИ1 (9 нед.)                                | 20                                 |
| 2        | Порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям. Основные положения законодательства РФ об энергосбережении и повышении энергетической эффективности | 10-18  | 8                                                                                                         | 8                        | 30                            | ДЗ2 (7 нед. – 30 б.), Т1 (13 нед. – 10 б), Т2 (16 нед. – 10 б)                    | КИ2 (18 нед.)                               | 50                                 |
|          | Зачет                                                                                                                                                                                                      |        |                                                                                                           |                          |                               |                                                                                   |                                             | 30                                 |
|          | ИТОГО:                                                                                                                                                                                                     |        | 16                                                                                                        | 16                       | 76                            |                                                                                   |                                             | 100                                |

## НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел 1 Основные положения и структура законодательства РФ в области электроэнергетики. Основные понятия.

- Сфера действия основных законодательных и подзаконных актов в области энергетики.
- Основы организации электроэнергетики.
- Правовое регулирование отношений в сфере электроэнергетики.
- Технологическая и экономическая основы функционирования электроэнергетики.
- Общие принципы организации экономических отношений и основы государственной политики в сфере электроэнергетики.
- Понятие и правовой статус единой национальной (общероссийской) электрической сети.

### 2. Правовые основы функционирования оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности

<sup>1</sup> Оп– опрос, КР – контрольная работа, Т – тест.

- Правовые основы функционирования оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности
- Правовые основы функционирования оптового рынка.
- Субъекты оптового рынка и его организация.
- Основы организации розничных рынков.
- Гарантирующий поставщик.

3. Договор энергоснабжения Порядок заключения, продления, изменения и расторжения договора энергоснабжения.

- Обязанности и ответственность абонентов и энергоснабжающей организации по договору энергоснабжения.
- Правила заключения и исполнения договоров энергоснабжения с гарантирующими поставщиками и их исполнения.

## **Раздел 2. Порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям. Основные положения законодательства РФ об энергосбережении и повышении энергетической эффективности**

4. Порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям

- Процедура технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям.
- Порядок заключения и исполнения договора на технологическое присоединение.
- Критерии наличия (отсутствия) технической возможности технологического присоединения.

5. Принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии

- Порядок заключения и исполнения договора на передачу электрической энергии.
- Порядок доступа к электрическим сетям в условиях их ограниченной пропускной способности.
- Порядок установления тарифов на услуги по передаче электрической энергии.
- Порядок определения и оплаты потерь электроэнергии в электрических сетях.

6. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике

- Субъекты оперативно-диспетчерского управления.
- Основные принципы оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике.
- Функции субъектов оперативно-диспетчерского управления.
- Принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике.

7. Основные положения законодательства РФ об энергосбережении и повышении энергетической эффективности

- Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
- Государственный контроль за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

## **Темы практических работ**

1. Технологические и экономические основы функционирования электроэнергетики. Единая национальная электрическая сеть.
2. Субъекты оптового рынка электрической энергии и мощности. Ценообразование на оптовом рынке электроэнергии
3. Организация торгов электрической мощностью
4. Розничный рынок электроэнергии, ценообразование. Функционирование розничного рынка.
5. Гарантирующий поставщик. Порядок присвоения статуса и правила действия гарантирующих поставщиков на розничном рынке электроэнергии .
6. Порядок заключения, продления, изменения и расторжения договора на электроснабжение, в том числе с гарантирующим поставщиком .
7. Правила и порядок заключения договора на технологическое присоединение к электрической сети .
8. Порядок заключения и исполнения договора на передачу электрической энергии. Требования, предъявляемые к электро-сетевой компании

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются:

1. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: (лекция-изложение, лекция-объяснение, практические работы, контрольные работы).

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к функционированию экономики предприятия; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков, проводятся в форме решения задач по пройденной теме. При работе на практических занятиях применяются следующие технологии: проектная работа, обучение на основе опыта, методы проблемного обучения (дискуссии, поисковые работы, исследовательский метод).

2. Интерактивные технологии обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

### **Организация самостоятельной работы студентов**

Цель самостоятельной работы: закрепление знаний полученных на занятиях. На самостоятельную работу по каждой теме выносятся следующие задания:

Задание 1. Составление тезисного конспекта по теме лекции для самоконтроля и дополнительного изучения темы. Объём тезисной лекции 1-2 страницы письменного текста. Конспект желательно дополнять схемами и таблицами.

Задание 2. Составление глоссария по теме лекции.

Задание 3. Самостоятельное составление тестовых вопросов на тему лекции. Минимальное количество тестовых заданий – 3.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВХОДНОГО, ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

| Код компетенции | Код индикатора достижения компетенций | Средства и технологии оценки |
|-----------------|---------------------------------------|------------------------------|
| ПК-1            | З-ПК-1                                | Т1, Т2, ДЗ1, ДЗ2             |
|                 | У-ПК-1                                | Т1, Т2, ДЗ1, ДЗ2             |
|                 | В-ПК-1                                | Т1, Т2, ДЗ1, ДЗ2             |
| ПК-9.2          | З-ПК-9.2                              | Т1, Т2, ДЗ1, ДЗ2             |
|                 | У-ПК-9.2                              | Т1, Т2, ДЗ1, ДЗ2             |
|                 | В-ПК-9.2                              | Т1, Т2, ДЗ1, ДЗ2             |

### Этапы формирования компетенций

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины /этапов практики                                                                                                                                                            | Коды компетенций | Коды индикаторов                                               | Виды аттестации           |                 |                                             |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                                                                      |                  |                                                                | Текущий контроль – неделя | Баллы max (min) | Аттестация раздела – неделя Баллы max (min) | Баллы за раздел |
| Раздел 1. Основные положения и структура законодательства РФ в области электроэнергетики. Договор энергоснабжения. Порядок заключения, продления, изменения и расторжения                                            | ПК-1<br>ПК-9.2   | З-ПК-1<br>У-ПК-1<br>В-ПК-1<br>З-ПК-9.2<br>У-ПК-9.2<br>В-ПК-9.2 | ДЗ1<br>(5 нед.)           | 20(12)          | КИ1 (9 нед.)                                | 20(12)          |
| Раздел 2. Порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям. Основные положения законодательства РФ об энергосбережении и повышении энергетической эффективности | ПК-1<br>ПК-9.2   | З-ПК-1<br>У-ПК-1<br>В-ПК-1<br>З-ПК-9.2<br>У-ПК-9.2<br>В-ПК-9.2 | ДЗ2<br>(7 нед.)           | 30(18)          | КИ2 (18 нед.)                               | 50(30)          |
|                                                                                                                                                                                                                      |                  |                                                                | Т1<br>(13 нед.)           | 10(6)           |                                             |                 |
|                                                                                                                                                                                                                      |                  |                                                                | Т2<br>(16 нед.)           | 10(6)           |                                             |                 |

|              |                |                                                                |                  |         |
|--------------|----------------|----------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| <b>Зачет</b> | ПК-1<br>ПК-9.2 | З-ПК-1<br>У-ПК-1<br>В-ПК-1<br>З-ПК-9.2<br>У-ПК-9.2<br>В-ПК-9.2 | ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ | 30 (24) |
|              |                |                                                                |                  | 100(60) |

#### **Критерии оценки тестов:**

- 9-10 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 90-100% вопросов;
- 6-8 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 70-80% вопросов;
- 3-5 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на 60-70% вопросов;
- 0-2 баллов выставляется студенту, если получены правильные ответы на менее 60 % вопросов.

Рубежный контроль проводится на 9 и 18 неделе. Оценочным средством является контроль итогов (КИ), означающий выставление баллов на основании результатов текущего контроля отдельно для первого и второго разделов семестра, на основании которых выставляется итоговый балл за разделы.

#### **Критерии оценки домашнего задания:**

| Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                    | Шкала оценивания ДЗ1 | Шкала оценивания ДЗ1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| выставляется студенту, если задание выполнено правильно, выводы соответствуют сути задания, оформление выполнено аккуратно, презентация наглядна                                                                                                                                       | 19-20                | 28-30                |
| выставляется студенту, если все пункты задания выполнены, выводы, в целом сделаны правильно, к оформлению имеются некоторые замечания; презентация в основном соответствует требованиям                                                                                                | 16-18                | 20-27                |
| выставляется студенту, если задание выполнено, однако имеются неточности, вопросы не полностью раскрыты, в выводах нет должного анализа и подтверждения, приводимым фактам, к оформлению предъявляются некоторые замечания; презентация представляет собой основном текстовый материал | 10-15                | 10-19                |
| выставляется студенту, если задание выполнено, однако имеются неточности, вопросы не полностью раскрыты, в выводах нет должного анализа и подтверждения, приводимым фактам, к оформлению предъявляются некоторые замечания; презентация представляет собой основном текстовый материал | 1-9                  | 1-9                  |
| выставляется студенту, если он продемонстрировал очень слабые знания, представленный материал не актуален, презентация отсутствует                                                                                                                                                     | н/з                  | н/з                  |

### Шкала оценки за промежуточную аттестацию (зачет)

| Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Шкала оценивания |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| студент полностью раскрыл содержание теоретических вопросов, самостоятельно, без наводящих вопросов, решил предложенную задачу, объяснил и мотивировал решение задачи, смог разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике, что может выражаться в уверенных ответах на дополнительные вопросы преподавателя.             | 30-28            |
| студент раскрыл содержание теоретических вопросов, продемонстрировал знания основных понятий и определений, знание специфических для рассматриваемого раздела терминов и их понимание, что может выражаться в уверенном ответе на вопросы преподавателя, но не смог сразу разъяснить особенности применения теоретических знаний на практике. | 27-24            |
| студент раскрыл содержание вопросов с большими затруднениями, требовалась помощь преподавателями в форме наводящих вопросов, напоминания алгоритмов решения задачи, студент затруднялся в объяснении решения задачи                                                                                                                           | 23-19            |
| студент не смог раскрыть содержание теоретических вопросов, продемонстрировать знания в решении задачи, даже если преподаватель пытался помочь в форме наводящих вопросов и напоминания алгоритмов решения задачи                                                                                                                             | 18-0             |

### Шкала итоговой оценки за семестр

Итоговая оценка представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля, и выставляется в соответствии с Положением о кредитно-модульной системе в соответствии со следующей шкалой:

| Оценка по 4-балльной шкале | Сумма баллов | Оценка ECTS |
|----------------------------|--------------|-------------|
| 5 – «отлично»              | 90-100       | A           |
| 4 – «хорошо»               | 85-89        | B           |
|                            | 75-84        | C           |
|                            | 70-74        | D           |
|                            | 65-69        |             |
| 3 – «удовлетворительно»    | 60-64        | E           |
| 2 – «неудовлетворительно»  | Ниже 60      | F           |

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице указанной ниже

| Сумма баллов | Оценка ECTS | Уровень приобретенных знаний по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100       | A           | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. |
| 85-89        | B           | «Очень хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические                                                                                                                                                                                         |

| Сумма баллов | Оценка ECTS | Уровень приобретенных знаний по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |             | навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.                                                                                                                                      |
| 75-84        | C           | «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. |
| 65-74        | D           | «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.           |
| 60-64        | E           | «Посредственно» - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.                                                                   |
| Ниже 60      | F           | «Неудовлетворительно» - очень слабые знания, недостаточные для понимания курса, имеется большое количество основных ошибок и недочетов.                                                                                                                                                                                                                      |

### Вопросы к зачету

1. Основные положения и структура законодательства РФ в области электроэнергетики.
2. Сфера действия основных законодательных и подзаконных актов в области энергетики.
3. Основы организации электроэнергетики. Правовое регулирование отношений в сфере электроэнергетики.
4. Технологическая и экономическая основы функционирования электроэнергетики.
5. Общие принципы организации экономических отношений и основы государственной политики в сфере электроэнергетики.
6. Понятие и правовой статус единой национальной (общероссийской) электрической сети.
7. Правовые основы функционирования оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности.

8. Правовые основы функционирования оптовых и розничных рынков электроэнергии и мощности.
9. Правовые основы функционирования оптового рынка.
10. Субъекты оптового рынка и его организация. Основы организации розничных рынков. Гарантирующий поставщик.
11. Договор энергоснабжения. Порядок заключения, продления, изменения и расторжения договора энергоснабжения.
12. Обязанности и ответственность абонентов и энергоснабжающей организации по договору энергоснабжения.
13. Правила заключения и исполнения договоров энергоснабжения с гарантирующими поставщиками и их исполнения.
14. Порядок технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям
15. Процедура технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей к электрическим сетям.
16. Порядок заключения и исполнения договора на технологическое присоединение.
17. Критерии наличия (отсутствия) технической возможности технологического присоединения.
18. Принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии.
19. Порядок заключения и исполнения договора на передачу электрической энергии.
20. Порядок доступа к электрическим сетям в условиях их ограниченной пропускной способности.
21. Порядок установления тарифов на услуги по передаче электрической энергии.
22. Порядок определения и оплаты потерь электроэнергии в электрических сетях.
23. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Субъекты оперативно-диспетчерского управления.
24. Основные принципы оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике. Функции субъектов оперативно-диспетчерского управления.
25. Принципы и порядок обеспечения недискриминационного доступа субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике.
26. Основные положения законодательства РФ об энергосбережении и повышении энергетической эффективности.
27. Полномочия органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
28. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.
29. Государственный контроль за соблюдением требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***Основная литература***

1. Развитие законодательной и нормативной базы альтернативной энергетики: науч. аналит. Обзор / В.Ф. Федоренко, Д.С. Буклагин, Н.П. Мишуров, В.С. Тихонравов. — пос. Правдинский : Росинформагротех, 2013. — 184 с. — ISBN 978-5-7367-1000-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104390> (дата обращения: 11.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дронова, Ю.В. Организация энергетического рынка : учебное пособие / Ю.В. Дронова. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 87 с. — ISBN 978-5-7782-3459-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118543> (дата обращения: 11.10.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### ***Дополнительная литература***

1. Кайль А.Н. Комментарий к Федеральному закону от 26 марта 2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (постатейный) (3-е издание переработанное и дополненное) [Электронный ресурс]/ Кайль А.Н., Коржов В.Ю., Петрусева Н.А.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013.— 406 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19238.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **Программное обеспечение:**

Специальное программное обеспечение не требуется.

### **LMS и Интернет-ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека. URL: <http://www.elibrary.ru>.
2. Национальная платформа открытого образования: <https://openedu.ru/my/courses/>.
3. Образовательный портал НИЯУ МИФИ . URL: <https://online.mephi.ru/>.
4. Справочная система Актион URL: <https://action360.ru/>
5. Центр информационно-библиотечного обеспечения учебно-научной деятельности НИЯУ МИФИ URL: <http://library.mephi.ru/>.
6. Электронная информационно-образовательная среда ТИ НИЯУ МИФИ URL: <http://stud.mephi3.ru/>.
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>.
8. Электронно-библиотечная система Лань URL: <https://e.lanbook.com/>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы:  
проектор Nec + экран (настенный), компьютер: компьютер: процессор Intel Core i3; оперативная память 8GBDDR3; монитор ЖК Benq 19,5”, Foxit Reader.

Каждый студент имеет свой логин и пароль для входа в Электронную информационно-образовательную среду ТИ НИЯУ МИФИ ( <http://stud.mephi3.ru/>)

Каждый студент имеет доступ к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

---

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО НИЯУ МИФИ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

**Автор:** к.т.н., заведующий кафедрой ТСКУ С.И. Сивков, старший преподаватель кафедры ТСКУ А.А. Романова