

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

25 ноября 2019 г.



Кафедра «Электроэнергетика транспорта»

Автор Шевлюгин Максим Валерьевич, д.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы тарифного регулирования в электроэнергетике

| | |
|--------------------------|---|
| Специальность: | 23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов |
| Специализация: | Электроснабжение железных дорог |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения |
| Форма обучения: | очная |
| Год начала подготовки | 2019 |

| | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 10 25 июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p> | <p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 12 24 июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.В. Шевлюгин</p> |
|--|---|

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью преподавания дисциплины “Системы менеджмента качества в хозяйстве электроснабжения железных дорог” является освоение студентами состояния электроэнергетики в России, нормативно-правового обеспечения реформирования электроэнергетики и обеспечение прав инвесторов, кредиторов и акционеров при реформировании электроэнергетики Российской Федерации. Ориентировать студентов на решение задач по совершенствованию систем эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрооборудования хозяйстве электроснабжения в соответствии с основными направлениями реформирования народного хозяйства и железнодорожного транспорта, вооружить студентов методами решения производственно-технических задач, соответствующими современному развитию науки и техники

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы тарифного регулирования в электроэнергетике" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Экономика:

Знания: государственные расходы и налоги; бюджетно-налоговой политики; банковской системы; денежно-кредитной политики; международных экономических отношений; внешней торговли и торговой политики; платёжного баланса; валютного курса; форм собственности

Умения: определять взаимосвязь логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг

Навыки: методами разработки производственных программ и плановых заданий участникам перевозочного процесса и финансового анализа их выполнения; методами проведения маркетинговых исследований

2.1.2. Электроснабжение железных дорог:

Знания: Режимы работы электрических сетей и энергосистем; способы регулирования напряжения в электрических сетях; способы экономии электроэнергии в электрических сетях

Умения: Определить параметры элементов электрических сетей; потери мощности электроэнергии в электрических сетях; регулировать напряжение в сети

Навыки: Методами расчетов режимов работы электрических сетей

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

| № п/п | Код и название компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|---|---|
| 1 | ПКС-1 Способен осуществлять организационно-техническое, административно-правовое и финансово-экономическое регулирование процессов передачи электроэнергии потребителям с соблюдением критериев надежности электроснабжения, параметров качества электроэнергии и её эффективного использования и экономного расходования | ПКС-1.1 Применяет полученные знания о схемах электроснабжения потребителей, методах расчета и анализа систем электроснабжения и их элементов для оценки надежности электроснабжения, организации технических мероприятий по повышению уровня надежности электроснабжения и формирования технических условий на технологическое присоединение потребителей электроэнергии к электрическим сетям. |

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Количество часов | |
|--|-------------------------|-------------|
| | Всего по учебному плану | Семестр 9 |
| Контактная работа | 32 | 32,15 |
| Аудиторные занятия (всего): | 32 | 32 |
| В том числе: | | |
| лекции (Л) | 16 | 16 |
| практические (ПЗ) и семинарские (С) | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего) | 40 | 40 |
| Экзамен (при наличии) | 36 | 36 |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы: | 108 | 108 |
| ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.: | 3.0 | 3.0 |
| Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля) | ПК1, ПК2 | ПК1, ПК2 |
| Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет) | ЭК | ЭК |

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

| № п/п | Семестр | Тема (раздел) учебной дисциплины | Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме | | | | | | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации |
|-------|---------|--|---|----|----|-----|----|-------|---|
| | | | Л | ЛР | ПЗ | КСР | СР | Всего | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | 9 | Раздел 1 Топливо-энергетический комплекс России. Единая энергетическая система России. Рынки электроэнергии. | | | | | 25 | 25 | |
| 2 | 9 | Раздел 2 Нормативно-правовые и экономические аспекты формирования тарифов на электроэнергию. Тарифное регулирование. | | | 10 | | 8 | 18 | ПК1 |
| 3 | 9 | Раздел 3 Ценообразование и технологическое присоединение в электроэнергетике. | 16 | | 6 | | 7 | 29 | ПК2 |
| 4 | 9 | Раздел 4 экзамен | | | | | | 36 | ЭК |
| 5 | | Всего: | 16 | | 16 | | 40 | 108 | |

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Наименование занятий | Всего часов/ из них часов в интерактивной форме |
|--------|------------|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 9 | РАЗДЕЛ 2 Нормативно-правовые и экономические аспекты формирования тарифов на электроэнергию. Тарифное регулирование. | Нормативно-правовые и экономические аспекты формирования тарифов на электроэнергию. Тарифное регулирование. | 10 |
| 2 | 9 | РАЗДЕЛ 3 Ценообразование и технологическое присоединение в электроэнергетике. | Ценообразование и технологическое присоединение в электроэнергетике. | 6 |
| ВСЕГО: | | | | 16 / 0 |

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции проводятся в традиционной аудиторной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными с использованием интерактивных (диалоговых) технологий. Также возможно использование иллюстративного материала. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям и медиаинтернет ресурсам.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| № п/п | № семестра | Тема (раздел) учебной дисциплины | Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы | Всего часов |
|--------|------------|--|--|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 9 | РАЗДЕЛ 1 Топливо-энергетический комплекс России. Единая энергетическая система России. Рынки электроэнергии. | Изечение дополнительной литературы по темам прослушанных лекций Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы по рекомендованным источникам. | 7 |
| 2 | 9 | РАЗДЕЛ 1 Топливо-энергетический комплекс России. Единая энергетическая система России. Рынки электроэнергии. | Изечение дополнительной литературы по темам прослушанных лекций Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы по рекомендованным источникам. | 7 |
| 3 | 9 | РАЗДЕЛ 2 Нормативно-правовые и экономические аспекты формирования тарифов на электроэнергию. Тарифное регулирование. | Изечение дополнительной литературы по темам прослушанных лекций Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы по рекомендованным источникам. | 8 |
| 4 | 9 | РАЗДЕЛ 3 Ценообразование и технологическое присоединение в электроэнергетике. | Изечение дополнительной литературы по темам прослушанных лекций Подготовка к практическим занятиям. Изучение учебной литературы по рекомендованным источникам. | 7 |
| 5 | 9 | | Топливо-энергетический комплекс России. Единая энергетическая система России. Рынки электроэнергии. | 18 |
| ВСЕГО: | | | | 47 |

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Автор (ы) | Год и место издания Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--|--|---|--|
| 1 | ГОСТ Р ИСО 9000-2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. | | 2006 | Все разделы |
| 2 | ГОСТ Р ИСО 9001-2008 Системы менеджмента качества. Требования. | | 2008 | Все разделы |
| 3 | Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. | Репин В.В., Елиферов В.Г. | М.: РИА "Стандарты и качество", 2006, 2006 Электронный ресурс - ЭБС "Лань" | Все разделы |
| 4 | Менеджмент в электроснабжении. Учебное пособие для вузов. | Бурков А.Т. | Санкт-Петербург 2007 г. , 2007 Электронный ресурс - ЭБС "Лань" | Все разделы |
| 5 | Управление технологиями электропотребления и энергосбережения. | А.Н. Митрофанов, М.А. Гаранин, | Самара, СамГУПС 2009 г. , 2009 Электронный ресурс - ЭБС "Лань" | Все разделы |
| 6 | Маркетинг в электроэнергетике. | А.Т.Бурков, В.В.Сероносос, О.А.Степанская. | ПГУПС, 2010, 2010 Электронный ресурс - ЭБС "Лань" | Все разделы |

7.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование | Автор (ы) | Год и место издания Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|---|--|---|--|
| 7 | Бережливое производство. | Бунек Джеймс П. | М.: Альпина Бизнес Букс", 2004, 2004 Электронный ресурс - ЭБС "Лань" | Все разделы |
| 8 | ГОСТ Р ИСО 9004-2008 Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности | | 2008 | Все разделы |
| 9 | Правила устройства и технической эксплуатации электрифицированных железных дорог (ЦЭ868). | Департамент электрификации и электроснабжения МПС РФ | Москва.: Транспорт, 2009 г. , 2009 Электронный ресурс - ЭБС "Лань" | Все разделы |

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://scbist.com> - СЦБИСТ Железнодорожный информационный портал: Фотоматериалы, новая техника, информационные материалы, вопросы и ответы.
2. <http://rzd-expo.ru> - Информационный портал ОАО «РЖД»: новая техника, вопросы и ответы, видеоматериалы.
3. www.asi-rzd.ru - «Автоматика, связь, информатика» ежемесячный научно-

теоретический и производственно технический журнал ОАО «Российские железные дороги».

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для самостоятельной работы студентам, наряду с рекомендуемой и дополнительной литературой, предлагается использовать данные и информацию следующего характера (в том числе посредством поиска в сети Интернет):

- 1) справочно-информационного (словари, справочники, энциклопедии, библиографические сборники и т.д.);
- 2) официального (сборники нормативно-правовых документов, законодательных актов и кодексов);
- 3) первоисточники (исторические документы и тексты, литература на иностранных языках);
- 4) научного и научно-популярного (монографии, статьи, диссертации, научно-реферативные журналы, сборники научных трудов, ежегодники и т.д.);
- 5) периодические издания (профессиональные газеты и журналы); и т.д.

В качестве электронных поисковых систем и баз данных публикаций рекомендуется пользоваться следующими электронными ресурсами:

- Российская Государственная Библиотека <http://www.rsl.ru>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>
- Государственная публичная научно-техническая библиотека России <http://www.gpntb.ru>
- Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы <http://www.libfl.ru>
- Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) <http://www.inion.ru>

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Меловая или маркерная доска

2. Комплект учебного оборудования в виде лабораторного стенда, представляющий модель двухпутного участка железной дороги, электрифицированного на постоянном токе.

Комплект учебного оборудования в виде лабораторного стенда, представляющий модель однопутного участка железной дороги, электрифицированного на переменном токе.

Комплект учебного оборудования в виде лабораторного стенда, представляющий умный счетчик электрической энергии.

Лабораторный стенд: «Модель электрической системы с релейной защитой» (МЭС-РЗ-СК).

Лабораторный стенд: «Модель электрической системы с узлом комплексной нагрузки» (МЭС-КН-СК).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекционные занятия проводятся в традиционном режиме презентации. Опорный конспект включает основные определения, схемы, графические иллюстрации, примеры и другие

важные материалы курса.

В ходе лекции преподаватель демонстрирует на экране страницы конспекта (слайды презентации), комментирует и поясняет их содержание. Студентам рекомендуется делать дополнительные пометки и записи непосредственно в опорном конспекте. При необходимости, можно вести записи в традиционной форме в отдельной тетради.

Для подготовки и выполнения лабораторных работ рекомендуется использовать опубликованные и электронные методические указания. Защита лабораторных работ предполагает обязательную демонстрацию разработанных программ и предоставление отчета.

Опорный конспект лекций, методические указания для лабораторных работ, а также другие материалы размещаются на сервере кафедры и доступны для скачивания.

При самостоятельной подготовке студенты могут воспользоваться материалами, доступными в сети Интернет на официальных сайтах разработчиков программного обеспечения, а также на специализированных сайтах, содержащих учебную и справочную информацию.