

**СВЕДЕНИЯ**  
**Об учебно-методическом обеспечении образовательной**  
**деятельности**

Кыргызский государственный Технический университет им.

И. Раззакова

(наименование учреждения образования)

**640200 «Энергосбережение в энергетике»**

(шифр, название направления и специальности подготовка кадров)

**Очная и заочная по бакалавриату**

(форма подготовки: очная, заочная)

| №  | Наименование дисциплин учебного плана по курсам обучения | Форма обучения и применяемые технологии | Количество студентов | Количество учебников | Реквизиты учебника и других материалов в твердом переплете (автор, название, год издание)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Реквизиты электронных учебников и электронных материалов (ссылка) |
|----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                        | 3                                       | 4                    | 5                    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7                                                                 |
| 1. | Введение в энергетику                                    |                                         |                      |                      | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Веников В.А., Путятин Е.В. Введение в специальность. Высшая школа, 1988г.<br>2. Анчаров Т.В., Шевченко В.В. Введение в специальность. МЭИ, 1988г.<br>3. Непорожный П.С., Обрезков В.И. Введение в специальность. –М.: Энергоатомиздат. 1990г.<br>4. Беляков Ю.П., Рахимов К.Р. Энергетические ресурсы Кыргызстана и их использование. Бишкек Илим 1993г.<br><b>Дополнительная:</b><br>1. Орлов И.Н., Герасимов В.Г., |                                                                   |

|    |                                              |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----|----------------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                              |  |  |  | Грудинский П.Г... В начале творческого пути. Советы студентам технических вузов М. Высшая школа 1986г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 2. | Производство электроэнергии                  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 3. | Теоретические основы электротехники 1        |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники -М.: Высшая школа, 1978г.<br>2. Теоретические основы электротехники. Под.ред. Поливанова К.М...-М.: Энергия, 1978г.<br>3. Колянский А.Е. Теоретические основы электротехники -М.: Высшая школа, 1978г.<br>4. Основы теории цепей./ Г.В.Зевеке, П.А. Ионин .../ -М.: Энергоатомиздат. 1989г.<br>5. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей -М.: Высшая школа, 1990г.                |  |
| 4. | Математические задачи электроэнергетики      |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Веников В.А., Литкенс И.В., Маркович И.М. Электрические системы. Математические задачи электроэнергетики. -М.: Высшая школа, 1970г.<br>2. Веников В.А. Математические задачи электроэнергетики. -М.: Высшая школа, 1981г.<br><b>Дополнительная:</b><br>1. Веников В.А., Архищев Ю.Ф. Применение вычислительных методов в энергетике. -М.: Высшая школа, 1970г.<br>2. Костин В.Н. Оптимизационные задачи электроэнергетики. –Спб.: СЗТУ 2003г. |  |
| 5. | Менеджмент и маркетинг энергетических систем |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Дьяков А.Ф., Жуков В.В., Максимов Б.К., Молодчук В.В. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике -М.: Изд.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|    |                                                               |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|----|---------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|    |                                                               |  |  |  | МЭИ, 2007г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 6. | Метрология, стандартизация и сертификация в электроэнергетике |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1.Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация М.«Логос», 2001г.<br>2.Кураков Л.П., Метрология, стандартизация, сертификация. Терминологический словарь – справочник М. Изд-во стандартов, 1997г.<br><b>Справочная:</b><br>1.Артемов Б.Г., Голубев С.М. Справочное пособие для работников метрологических служб М. Изд-во стандартов, 1990г.                                               |  |
| 7. | Теоретические основы электротехники 2                         |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1.Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники -М.: Высшая школа, 1978г.<br>2. Теоретические основы электротехники. Под.ред. Поливанова К.М...-М.: Энергия, 1978г.<br>3. Колянский А.Е. Теоретические основы электротехники -М.: Высшая школа, 1978г.<br>4. Основы теории цепей./ Г.В.Зевеке, П.А. Ионин .../ –М.: Энергоатомиздат. 1989г.<br>5. Матханов П.Н. Основы анализа электрических цепей -М.: Высшая школа, 1990г. |  |
| 8. | Теплоэнергетические установки                                 |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Елизаров Д.П. Теплоэнергетические установки электростанций. -М.: Высшая школа, 1978г.<br>2. Рихтер А.П., Елизаров Д.П., Лавыгин В.М. Вспомогательные оборудования тепловых электростанций. -М.: Высшая школа, 1978г.<br>3. Бордюков А.П., Гинзбург-Шик Л.Д. Тепломеханические оборудования тепловых электростанций. -М.: Высшая школа, 1978г.                                                                                 |  |

|     |                                         |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----|-----------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                         |  |  | <p>4. Назмеев Ю.Г., Лавыгин В.М. Теплообменные аппараты ТЭС -М.: Высшая школа, 1978г.</p> <p><b>Справочная:</b></p> <p>1. Теплоэнергетические установки. Сборник нормативных документов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 9.  | Гидроэнергетические установки           |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1. Щавелев Д.С. Гидроэнергетические установки М. Энергоиздат. 1981г.</p> <p>2. Терман И.А. Гидроэнергетик М. Энергоиздат. 1981г.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 10. | Электроснабжение                        |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1. Федоров А.А. Основы электроснабжение М. 1987г.</p> <p>2.Ополева Г.Н. Схемы и подстанции электроснабжение М. 2006г.</p> <p><b>Справочная:</b></p> <p>1. Барыбина Ю.Г. Справочник по проектированию эл. сетей и эл. оборудования 2 том Энергоатомиздат. 1990г.</p> <p>2. Барыбина Ю.Г. Справочник по проектированию электроснабжение 1 том Энергоатомиздат. 1990г.</p> <p>3. Федоров А.А., Старкова Л.Е. Учебное пособие для курсового и дипломного проектирования по электроснабжению пром. предприятий М. 1987г.</p> |  |
| 11. | Передача и распределение электроэнергии |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1. Александров Г.Н. Передача электрической энергии. -Спб.: Изд. ПТУ, 2009г.</p> <p>2. Лыкин А.В. Передача и распределение электрической энергии. М.: МГОУ 2005г.</p> <p>3. Герасименко А.А., Федин В.П. Передача и распределение электрической энергии. РнД «Феникс» 2006г.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>Азаров В.С. Передача и распределение электрической энергии в примерах и решениях.</p>                                                                                                                  |  |

|     |                                                  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-----|--------------------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                  |  |  |  | М.: МГОУ 2005г                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 12. | Изоляция и перенапряжение в электрических сетях. |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Базуткин В.В., Ларионов В.П., Пинталь Ю.С. Техника высоких напряжений. Изоляция и перенапряжение в электрических сетях. М. Энергоиздат. 1986г.<br>2. Базуткин В.В., Кадомская К.П., Костенко М.В., Михайлов Ю.А. Перенапряжение в электрических сетях и защита от них. Спб.: Энергоиздат. 1995г.<br><b>Дополнительная:</b><br>Михалков А.В. Техника высоких напряжений в примерах и задачах. -М.: Высшая школа, 1965г.                            |  |
| 13. | Электрическая часть гидроэлектростанций          |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Обрезков В.И. Гидроэнергетика М. Энергоатомиздат. 1981г.<br>2. . Околович М.Н. Проектирование электрических станций М. Энергоиздат. 1982г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 14. | Электрическая часть станций и подстанций         |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Неклепаев Б.Н. Электрическая часть станций и подстанций. М. Энергоатомиздат. 1986г.<br>2. Васильев А.А. Электрическая часть станций и подстанций. М. Энергоатомиздат. 1986г.<br>3. Старшинов В.А., Пиратов М.В., Козинова М.А. Электрическая часть станций и подстанций. М. Изд. МЭИ. 2007г.<br><b>Справочная:</b><br>Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы -М.: Энергоиздат. 1989г. |  |
| 15. | Информационное программное                       |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |

|     |                                                                                |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     | е<br>обеспечение<br>задач<br>электроснаб-<br>жения                             |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 16. | Моделирова-<br>ние в<br>системах<br>электроснаб-<br>жения                      |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Коротков И., Попков С.И.<br>Алгоритмы имитации<br>моделирования переходных<br>процессов в СЭС Л. 1987г.<br>2. Сенди К., Современные<br>методы анализа электрических<br>систем М. 1987г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| 17. | Электрическ<br>ие машины 1                                                     |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Кацман М.М.<br>Электрические машины. -М.:<br>Высшая школа, 2003г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 18. | Режимы<br>работы<br>основного<br>оборудовани<br>я<br>энергетичес<br>ких систем |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Грудинский П.Г.,<br>Мандрыкин С.А., Улицкий<br>М.С. Техническая эксплуатация<br>основных электрооборудований<br>электрических станций и<br>подстанций. -М.: Энергия,<br>1974г.<br>2. Мотыгина С.А.<br>Эксплуатация электрической<br>части тепловых электрических<br>станций. -М.: Энергия, 1979г.<br>3. Сыромятников И.А. Режим<br>работы синхронных и<br>асинхронных двигателей. –М.:<br>Энергоатомиздат. 1984г.<br>4. Гайсаров Р.В. Режим работы<br>электрооборудований<br>электрических станций и<br>подстанций. Изд. ЮУрГУ,<br>2005г.<br><b>Дополнительная:</b><br>1. Коган Ф.Л. Правила<br>технической эксплуатации<br>электрических станций и сетей.<br>-М.: НЦ ЭНАС 2004г.<br>2. Госстандарт 21027-75<br>«Энергетические термины»<br>введен в 1976г. |  |
| 19. | Релейная<br>защита и<br>автоматика                                             |  |  |  | <b>Основная (обязательная):</b><br>1. Чернобровов Н.В.<br>Релейная защита –М.: Энергия<br>1974г.<br>2. Фабрикант А.М., Глухов<br>В.П., Паперно Л.Б., Путниньш                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |

|     |                                                                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                                       |  |  | <p>В.Я. Элементы автоматических устройств. –М.: Высшая школа 1981г.</p> <p>3. Беркович М.А., Комаров А.Н., Семенов В.А. Основы автоматики энергосистем. –М.: Энергоиздат, 1981г.</p> <p>4. . Беркович М.А., Молчанов В.В., Семенов В.Л. Основы техники релейной защиты. –М.: Энергоатомиздат, 1984г.</p> <p>5. Федосеев А.М., Федосеев М.А. Релейная защита электроэнергетических систем. –М.: Энергоатомиздат, 1984г.</p> <p>6. Кривенко В.В., Новелла В.Н. Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем. –М.: Энергоиздат, 1981г.</p> |  |
| 20. | Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1.Окуловская Т.Я., Паниковская Т.Ю. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах. Екатеринбург 2006г.</p> <p>2.Сазыкин В.Г., Кудрявцев А.Г. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах. Краснодар Куб. ГАУ 2017г.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1.Силюк С.М. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах. Методическое пособие к выполнению курсовой работы. Минск 2004г.</p>                                         |  |
| 21. | Электропитающие системы и подстанции в системах электроснабжения      |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1. П.р. Васильева М. Электрическая часть электростанций и подстанций М. Энергоиздат. 1990г.</p> <p>2. Неклепаев Б.Н. Электрическая часть электростанций и подстанций М. Энергоиздат. 1990г.</p> <p>3. П.р. Усова Л. Электрическая часть электростанций М. 1987г.</p>                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|     |                                                 |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|-----|-------------------------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                 |  |  |  | <p><b>Дополнительная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование электростанций и подстанций М. Энергия 1980г.</li> <li>2. Схемы и конструкции распределительных устройств М. Энергоиздат. 1985г.</li> </ol> <p><b>Справочная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неклепаев Б.Н., Крючков И.П. Электрическая часть электростанций и подстанций: Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования М. Энергоиздат. 1989г.</li> <li>2. П.р. Орлова И.Н. Электротехнический справочник. М. 1990г.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                |  |
| 22. | Нетрадиционные возобновляемые источники энергии |  |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Ахмедов Р.Б. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии – М. Знание 1988г.</li> <li>2.Сичкарев В.И., Акуличев В.А. Волновые энергетические станции в океане. М.: Наука 1989г.</li> <li>3.Дворов И.М. Геотермальная энергетика. М.: Наука 1989г.</li> <li>4.Бронкворт Б. Солнечная энергия для человека (перевод с англ.) М.: Мир 1976г.</li> <li>5.Калашников Н.П. Альтернативные источники энергии. М. Знание 1988г.</li> </ol> <p><b>Дополнительная:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Непорожный П.С., Понков В.И. Энергетические ресурсы мира. –М. Энергоатомиздат. 2005г.</li> <li>2.Кононов Ю.Д. Энергетика экономика. Проблемы перехода к новым источникам энергии. М.: Наука 2009г.</li> </ol> |  |
| 23. | Основы энергоснабжения                          |  |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кремлевский И.П. Расходомеры и счетчики количества: Справочник. Машиностроение 1989г.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |



|     |                                        |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|-----|----------------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                        |  |  |  | <p>2. Зыкин Ф.А., Каханович В.С. Измерение и учет электрической энергии М. Энергоатомиздат. 1982г.</p> <p>3. Бахан Н.И. Контрольно-измерительные приборы в сельском хозяйстве. Справочное пособие Минск 1989г.</p> <p>4. Цейтлин В.Г. Техника измерений расхода и количества жидкостей, газов и паров М. Издат. Стандартов 1968г.</p> <p>5. Правила устройства электроустановок М. Энергоатомиздат. 1986г.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. Правила пользования электрической и тепловой энергией М. Энергоиздат. 1986г.</p> <p>2. П.р. Фремке А.В. и Душина Е.М. Электрические измерения М. Энергия 1980г.</p> <p>3. Правила измерения расхода газов и жидкостей стандартными сужающими устройствами РД 50-213-80 М. Издат. стандартов 1982г.</p> <p><b>Справочная:</b></p> <p>1. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования М. Энергия 1989г.</p> |  |
| 24. | Основы энергоснабжения (курс/проект)   |  |  |  | <p><b>Справочная:</b></p> <p>1. Справочные материалы для курсового и дипломного проектирования М. Энергия 1989г.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 25. | Энергосбережение                       |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 26. | Энергосбережение энергетических систем |  |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1. Аракелов В.Е., Бесчинский А.А., Коган Ю.М. Экономические проблемы электрофикации М. 1983г.</p> <p>2. Ильинский Н.Ф.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |

|     |                                                            |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-----|------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|     |                                                            |  |  | <p>Энергосбережение в электроприводе М. 1989г.</p> <p>3. Кремер А.И. Методические вопросы экономии энергоресурсов М. 1990г.</p> <p>4. Эффективное использование электроэнергии М. 1981г.</p> <p>5. Аракелов В.Е., Кремер А.И. Методические вопросы экономии энергоресурсов М. 1990г.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. Бесчинский А.А., Коган Ю.М. Экономические проблемы электрофикации М. 1983г.</p> <p>2. Ангаров Т.В. Экономия электроэнергии на пром. предприятий М. 1990г.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 27. | Автоматизированная система контроля и учета электроэнергии |  |  | <p><b>Основная (обязательная):</b></p> <p>1. Волков В.М., Смолко Ю. Н., Чертов Е.Д. Система коммерческого учета электроэнергии.- Воронеж: Изд-во ВГТУ.- 2010г.</p> <p>2. Староверов Б.А., Гнатюк Б.А. Повышение эффективности системы автоматизированного коммерческого учета электроэнергии за счет введения функций прогнозирования.-Иваново: Изд-во ИГЭУ-2013г.</p> <p>3. Саркисов С. А. Анализ основных особенностей сбора периодических типов данных в современных АСКУЭ – Иваново: Изд-во Олимп. 2015г.</p> <p><b>Дополнительная:</b></p> <p>1. Система АСКУЭ PLC в бытовом секторе [Электронный ресурс] URL: <a href="http://www.kemaskue.narod.ru/bit.html">http://www.kemaskue.narod.ru/bit.html</a></p> <p>2. Автоматизированные системы контроля и учета энергоносителей (АСКУЭ) на промышленных предприятиях [Электронный ресурс] URL: <a href="http://edulib.pgta.ru/els/as_ucheta_energonositeley/pdf">http://edulib.pgta.ru/els/as_ucheta_energonositeley/pdf</a></p> |  |