Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Министерство науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики

Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта

Фонд

оценочных средств

по дисциплине «**Энергосбережение**»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 13.03.02 - РФ, 640200 - КР ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Квалификация

бакалавр

2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению Электроэнергетика и электротехника бакалавриата КРСУ в соответствии с ФГОС 3++ по дисциплине *Энергосбережение*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании

Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта

протокол № 1 от "02"сентября 2026 г.

Руководитель подразделения _____ Алсеитов МирланТилегенович
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Ст. преп. _____ Рожнова Татьяна Геннадьевна
должность *подпись* *расшифровка подписи*

К.т.н., доцент _____ Каплина Татьяна Юрьевна
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по образовательной деятельности Политехнического института
_____ Комарцов Никита Михайлович
личная подпись *расшифровка подписи*

---

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
1. Современное состояние топливно-энергетического комплекса (ТЭК) в Кыргызстане.
2. Почему необходимо рационально использовать топливно-энергетические ресурсы?
3. Что дает энергосбережение?
4. Как управлять энергосбережением?
5. Организационно-технологическая схема управления энергосбережением.
6. Правовое обеспечение энергосбережения. Основные положения законов «Об энергосбережении» Российской федерации и Кыргызской республики, область применения законов.
7. Основные принципы государственной политики в области эффективного _использования энергии.
8. Полномочия Правительства и местных государственных администраций в осуществлении государственной политики по энергосбережению.
9. Экономические меры обеспечения энергосбережения, финансирование мероприятий и программ по энергосбережению, стимулирование энергосбережения.
10. Использование возобновляемых источников энергии.
11. Ответственность за неэффективное потребление энергетических ресурсов.
12. Международное сотрудничество в области энергосбережения.
13. Пропаганда эффективного использования энергетических ресурсов, информационное обеспечение энергосбережения.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ
14. Основные положения Федеральной целевой программы энергосбережения России, цели и задачи программы, этапы реализации программы.
15. Энергосберегающая политика, реализуемая в Кыргызстане, приоритетные направления энергосберегающей политики Кыргызской Республики.
16. Основные направления научно-технического прогресса в энергосбережении.
17. Требования, предъявляемые к энергосберегающим проектам.
18. Энергетические обследования, основные нормативно-методические документы, определяющие общие положения, организацию, виды, порядок проведения, техническое обеспечение энергоаудита, требования к обследуемым потребителям ТЭР и аудитору.
19. Виды энергетических обследований, финансирование энергетических обследований.
20. Методика проведения энергоаудита, основные задачи энергоаудита.
21. Энергоаудит первого уровня, цели, основные виды работ, основные этапы энергоаудита первого уровня.
22. Энергоаудит второго уровня, цели и основные этапы энергоаудита второго уровня.
23. Анализ информации, физические и финансово-экономические методы анализа.
24. Разработка рекомендаций по энергосбережению, категории экономической эффективности, заключение по проведению энергоаудита, основное содержание вводной, аналитической и итоговой частей заключения.

Вопросы (Задачи/задания) для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ
25. Основные этапы энергетических обследований энергообъектов.
26. Основные положения типовой программы энергетических обследований гидроэлектростанций.
27. Основные положения типовой программы энергетических обследований подразделений электрических сетей.
28. Основные положения типовой программы энергетических обследований тепловых электростанций и котельных.

29. Основные направления энергоресурсосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве.
30. Организационно-техническое обеспечение энергоаудита. Минимальный и рекомендуемый состав приборов для энергоаудита.
31. Классификация потерь электроэнергии в электрических сетях.
32. Методы расчета нагрузочных потерь электроэнергии в электрических сетях.
33. Методы расчета условно-постоянных и климатических потерь электроэнергии в электрических сетях.
34. Нормирование потерь электроэнергии. Нормативные методы расчета потерь электроэнергии в электрических сетях различных классов напряжений.
35. Мероприятия по снижению потерь электроэнергии.
36. Потери электроэнергии, обусловленные погрешностями системы учета электроэнергии.
37. Приоритетные энергосберегающие мероприятия в системах теплоснабжения.
38. Приоритетные энергосберегающие мероприятия в системах транспорта и распределения тепла.
39. Приоритетные энергосберегающие мероприятия на объектах потребления тепла.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

учебным планом не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Темы лабораторных работ:
1. Экономические режимы трансформаторов.
2. Распределение мощностей настройкой сети.
3. Принудительное распределение мощностей в замкнутых сетях.
4. Расчет технических потерь в сетях 35 кВ.
5. Расчет технических потерь в сетях 10 кВ.
6. Структура нормативных потерь. Методика расчета технических потерь.
7. Расчет технических потерь в сетях 0,4 кВ.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Модуль 1
Текущий контроль Устный опрос
Рубежный контроль Задачи

Модуль 2
Текущий контроль Лабораторные работыа
Рубежный контроль Задачи

Модуль 3
Текущий контроль Лабораторные работы
Рубежный контроль Задачи

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гасин А.В.	Необходимость внедрения инновационных технологий энергосбережения и повышения энергетической эффективности в системах теплоснабжения	
Л1.2	Франк Т., Кычкин А.В., Мусихина К.Г.	Государственное управление проектами в области энергосбережения как база для эффективного внедрения лучших практик	

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии -лекции, практика, СРС
6.3.1.2	Инновационные технологии- интерактивная доска
6.3.1.3	Информационные технологии:компьютерные программы Microsoft Word и Excel, AutoCad

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	http://www.twirpx.com/ Интернет-библиотека, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия http://books.google.ru/ Поиск книг Google. Поиск по всему тексту примерно семи миллионов книг: учебная, научная, справочники и другие виды книг
6.3.2.2	http://www.nelbook.ru/ В электронной библиотеке "НЭЛБУК" представлены книги из каталога Издательского дома МЭИ

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекции – ауд.3/403 - 36 посадочных мест.
7.2	Мультимедийный комплекс.
7.3	Практические занятия - ауд.3/403 - 36 посадочных мест.
7.4	Лабораторные работы - ауд.3/105 - 8 посадочных мест.
7.5	Лабораторный стенд «Изучение конструкций и марок светильников».
7.6	Лабораторный стенд «Исследование светотехнических характеристик различных видов светильников».

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Технологическая карта (Приложение 1)

Приложение 1

Технологическая карта дисциплины

Дисциплина: Энергосбережение

Количество кредитов (ЗЕ): 3
Отчетность: **Зачет с оценкой**

Название модулей дисциплины согласно РПД	**Контроль**	**Форма контроля**	**зачетный минимум**	**зачетный максимум**	**график контроля**
Семестр 6					
Модуль 1					
Современное состояние топливно-энергетического комплекса в Кыргызстане.	Текущий контроль	Активность, посещаемость	8	14	28
	Рубежный контроль	Письменный контроль, выполнение СРС	6	9	
Модуль 2					
Законодательноправовая база энергосбережения	Текущий контроль	Активность, посещаемость	7	14	32
	Рубежный контроль	Практические занятия, выполнение СРС	6	9	
Модуль 3					
Энергетические обследования (энергоаудит)	Текущий контроль	Активность, посещаемость	7	14	35
	Рубежный контроль	Тесты, прием СРС	6	10	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль		ЗаО	20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Модуль	логически завершенная часть дисциплины
Текущий контроль	самостоятельная работа студента, посещаемость и активность на занятиях
Рубежный контроль	проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом
Промежуточный контроль	завершенная задокументированная часть учебной дисциплины - совокупность тесно связанных между собой модулей дисциплины.