

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Основы оптово-розничных рынков электроэнергии

Код модуля
1157052

Модуль
Устойчивое развитие электроэнергетических
систем

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Паздерин Андрей Владимирович	доктор технических наук, профессор	Заведующий кафедрой	автоматизированных электрических систем
2	Юферев Сергей Валентинович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	автоматизированных электрических систем

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

Авторы:

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Основы оптово-розничных рынков электроэнергии

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Реферат	2

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Основы оптово-розничных рынков электроэнергии

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-7 -Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации	Д-1 - Проявлять настойчивость в достижении цели; Внимательность; Аналитические умения З-2 - Дать определение жизненного цикла инженерного продукта, его основных стадий и моделей З-3 - Перечислить принципы и возможные ролевые модели управления командой инженерного проекта П-2 - Иметь практический опыт планирования и управления жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов У-2 - Определять основные потребности стейкхолдеров (заинтересованных сторон) и формулировать требования к эффективности инженерных	Зачет Лекции Практические/семинарские занятия

	продуктов и технических объектов	
ПК-3 -Способен создавать и анализировать модели электроэнергетических систем и их элементов с целью анализа их свойств и прогноза состояния	<p>З-33 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-34 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии</p> <p>П-20 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности</p> <p>П-21 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности</p> <p>У-22 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p> <p>У-23 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>
ПК-4 -Способен проектировать новые объекты электроэнергетики с технико-экономическим обоснованием проектов	<p>З-6 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-7 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии</p> <p>П-6 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности</p> <p>П-7 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p>

	<p>объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности</p> <p>У-7 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p> <p>У-8 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	
<p>ПК-5 -Способен применять методы и средства автоматизированных систем управления электроэнергетической системой, определять эффективные режимы её работы</p>	<p>З-32 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-33 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии</p> <p>П-19 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности</p> <p>П-20 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности</p> <p>У-20 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p> <p>У-21 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p>
<p>ПК-3 -Способен создавать и анализировать модели электроэнергетических систем и их элементов с целью</p>	<p>З-33 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-34 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности,</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p> <p>Практические/семинарские занятия</p> <p>Реферат № 2</p>

<p>анализа их свойств и прогноза состояния</p>	<p>технологии ценообразования на рынках электроэнергии П-20 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности П-21 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности У-22 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии У-23 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	
<p>ПК-4 -Способен проектировать новые объекты электроэнергетики с технико-экономическим обоснованием проектов</p>	<p>З-6 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике З-7 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии П-6 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности П-7 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности У-7 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p>	<p>Зачет Лекции Практические/семинарские занятия</p>

	У-8 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики	
ПК-5 -Способен применять методы и средства автоматизированных систем управления электроэнергетической системой, определять эффективные режимы её работы	<p>З-32 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-33 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии</p> <p>П-19 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности</p> <p>П-20 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности</p> <p>У-20 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p> <p>У-21 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	Зачет Лекции
ПК-3 -Способен создавать и анализировать модели электроэнергетических систем и их элементов с целью анализа их свойств и прогноза состояния	<p>З-33 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-34 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии</p> <p>П-20 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности</p> <p>П-21 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров</p>	Зачет Лекции Реферат № 1

	<p>электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности</p> <p>У-22 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p> <p>У-23 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	
<p>ПК-4 -Способен проектировать новые объекты электроэнергетики с технико-экономическим обоснованием проектов</p>	<p>З-6 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-7 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности, технологию ценообразования на рынках электроэнергии</p> <p>П-6 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности</p> <p>П-7 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности</p> <p>У-7 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии</p> <p>У-8 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p>
<p>ПК-5 -Способен применять методы и средства автоматизированных систем управления электроэнергетическо</p>	<p>З-32 - Описывать существующую структуру управления в электроэнергетике</p> <p>З-33 - Объяснять основы функционирования рынков электроэнергии и мощности,</p>	<p>Зачет</p> <p>Лекции</p>

й системой, определять эффективные режимы её работы	технологии ценообразования на рынках электроэнергии П-19 - Предлагать оптимальное поведение участника оптового рынка электроэнергии и мощности П-20 - Разрабатывать рекомендации для соблюдения заданных режимных параметров электроэнергетических объектов в условиях рынка электроэнергии и мощности У-20 - Использовать соответствующие методы решения задач при управлении электроэнергетическими системами в условиях конкурентного рынка электроэнергии У-21 - Использовать современными программными комплексами для решения задач электроэнергетики	
--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.50		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>активность на лекциях</i>	2,16	45
<i>Работа на лекциях</i>	2,16	55
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.40		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.60		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.50		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

<i>выполнение заданий</i>	2,16	40
<i>реферат № 1</i>	2,16	30
<i>реферат № 2</i>	2,16	30
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– 1.00		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– 0.00		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)

5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания	Нет результата
----	---	--	----------------

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Либерализация электроэнергетики
 2. Основы оптового рынка электроэнергии
 3. Рынок электрической энергии
 4. Рынок мощности
 5. Балансирующий рынок
 6. принципы ценообразования на оптовом рынке
 7. Розничный рынок электроэнергии и его структура
 8. Принципы ценообразования розничного рынка
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Реферат № 1

Примерный перечень тем

1. Участники оптового рынка электрической энергии и мощности

Примерные задания

В реферате необходимо описать функцию (ии) участника ОРЭМ. Историю создания (реформирования) данного участника. Описать основные производственные и финансовые показатели за последние годы. Указать проблемные места. Отметить перспективы роста.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Реферат № 2

Примерный перечень тем

1. Участники розничного рынка электрической энергии

Примерные задания

В реферате необходимо описать функцию (ии) участника РРЭ. Историю создания (реформирования) данного участника. Описать основные производственные и финансовые показатели за последние годы. Указать проблемные места. Отметить перспективы роста.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Какие из видов энергетического бизнеса предполагают наличие конкуренции
2. Какими видами энергетического бизнеса занимается вертикально-интегрированная энергокомпания
3. Основная цель внедрения конкуренции между электрическими станциям
4. В чем основная цель внедрения конкуренции между сбытовыми компаниями

LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.