

Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебный центр НП «Совет рынка»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель организации

\_\_\_\_\_ О.С. Романова

«11» \_\_января\_\_20 22 г.

**Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки  
«Организация рынков электроэнергии, мощности и тепла в России»**

Москва, 2022

## **Содержание:**

1. Пояснительная записка
2. Учебный план
3. Учебно-тематический план
4. Содержание Программы
5. Итоговая аттестация
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы
7. Организационно-педагогические и материально-технические условия реализации Программы
8. Календарный график обучения по Программе

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа - программа профессиональной переподготовки «Организация рынков электроэнергии, мощности и тепла в России» (далее – Программа) предназначена для получения компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности руководителей предприятий, их заместителей, руководителей среднего звена, менеджеров, специалистов, и приобретения указанными руководителями и специалистами новой квалификации «Специалист по работе на рынках электроэнергии, мощности и тепла».

Цель обучения по Программе - формирование профессиональных компетенций по вопросам функционирования рынков электрической и тепловой энергии в Российской Федерации.

### **Задачи Программы:**

1. Дать слушателям знания в области функционирования рынков электроэнергии, мощности и тепла в Российской Федерации.
2. Научить системному подходу к решению управленческих задач в электроэнергетическом бизнесе, основанному на понимании процесса достижения и поддержания устойчивого баланса целей, возможностей и ресурсов организации и новых рыночных возможностей.
3. Помочь слушателям развить инновационное мышление, дать понимание стратегии развития электроэнергетической отрасли, развития рыночных отношений между субъектами электроэнергетики.
4. Развить коммуникативные, организационные и лидерские навыки.
5. Поспособствовать практическому применению полученных знаний и умений, предоставляя слушателям необходимую консультационную помощь и поддержку.
6. Ознакомить слушателей с реальным опытом российских электроэнергетических компаний, работой инфраструктурных организаций электроэнергетики.
7. Научить слушателей анализировать открытые данные по работе электроэнергетической отрасли.

### **Область профессиональной деятельности обучающегося, успешно освоившего Программу:**

- управленческая деятельность в организациях любой организационно-правовой формы;
- предпринимательская и организационная деятельность;
- сервисно-эксплуатационная деятельность.

### **Объекты профессиональной деятельности обучающегося, успешно освоившего Программу:**

- процессы реализации управленческих решений в электроэнергетических организациях;
- процессы управления организациями различных организационно-правовых форм; производственные процессы.

### **Виды профессиональной деятельности обучающегося, успешно освоившего Программу:**

- ВД-1: организационно-управленческая деятельность;
- ВД-2: проектная;
- ВД-3: информационно-аналитическая.

**Планируемые результаты освоения программы обучающегося, успешно освоившего Программу:**

- участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией организации;
- планирование деятельности организации и подразделений.

**Трудовые функции обучающегося, успешно освоившего Программу:**

- руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства;
- организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства;
- руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов промышленной организации с использованием современных информационных технологий.

**Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы**

Программа ориентирована на формирование новых и качественное изменение следующих профессиональных компетенций:

<b>Компетенции</b>	<b>Формулировка образовательного результата</b>
<b>К1</b>	Способность к абстрактному мышлению и анализу
<b>К2</b>	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
<b>К3</b>	Готовность к руководству коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
<b>К4</b>	Способность проводить самостоятельные исследования
<b>К5</b>	Способность управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями
<b>К6</b>	Владение культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и экономическому анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
<b>К7</b>	Готовность к кооперации с коллегами, к работе на общий результат, а также владением навыками организации и координации взаимодействия между людьми, контроля и оценки эффективности деятельности других
<b>К8</b>	Способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
<b>К9</b>	Готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
<b>К10</b>	Владение процедурами взаимодействия с организациями коммерческой инфраструктуры оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ)
<b>К11</b>	Понимание экономики и организации производства электроэнергии на электрических станциях
<b>К12</b>	Способность анализа факторов, влияющих на ценовые параметры ОРЭМ, построения прогноза цен на электроэнергию и мощность на ОРЭМ
<b>К13</b>	Понимание принципов организации коммерческого учета (КУ) на ОРЭМ, требований к метрологическому обеспечению, процедуры установления соответствия систем учета требованиям ОРЭМ
<b>К14</b>	Способность формировать оптимальную стратегию торговли на ОРЭМ

<b>K15</b>	Способность определения в ценовых зонах теплоснабжения предельного уровня цены на тепловую энергию
<b>K16</b>	Способность оценить экономическую эффективность выхода предприятия на оптовый рынок электроэнергии и мощности
<b>K17</b>	Понимание принципов финансовых расчетов на ОРЭМ

**Срок освоения** Программы составляет 252 академических часа.

Реализация Программы осуществляется посредством лекционных занятий (52%), практических работ в групповой и индивидуальной формах обучения (7%), самостоятельной работы с источниками литературы и заданиями (41%).

**Форма обучения:** Очно.

#### **Итоговая аттестация**

Для определения полноты формирования и развития компетенций обучающегося по Программе проводится итоговая аттестация. Итоговая аттестация проводится путем сдачи экзамена.

## 2. Учебный план

**Требования к поступающим на обучение по Программе:** К освоению Программы допускаются лица, имеющие высшее, либо среднее профессиональное образование (по любой специальности или направлению подготовки). Целевой аудиторией Программы являются руководители предприятий, их заместители, руководители среднего звена, менеджеры, менеджеры по персоналу, специалисты, развивающие свою личную эффективность и лидерские качества и желающие получить системный взгляд на управление предпринимательской и коммерческой деятельностью.

**Режим занятий:** не более 9 академических часов в день

№ Темы	Тема	Всего, акад. час.
1	Основы организации и функционирования рынков электроэнергии и тепла России	24
2	Эффективная торговля на ОРЭМ	24
3	Выход на ОРЭМ: доступ, допуск	24
4	Анализ и прогноз на рынках электрической энергии	24
5	Правила функционирования розничных рынков электрической энергии	24
6	Тарифное регулирование	16
7	Коммерческий учёт и метрология в современной рыночной электроэнергетике	48
8	Рынок мощности	24
9	Финансовые расчеты и финансовые гарантии на ОРЭМ	16
Итоговая аттестация (экзамен)		28
	<b>ИТОГО:</b>	<b>252</b>

### 3. Учебно–тематический план

	Тема	Всего	Теорети- ческий материал	Практи- ческие занятия	Самостоя- тельная работа
<b>1</b>	<b>Тема 1. Основы организации и функционирования рынков электроэнергии и тепла России</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>8</b>
	<p><i>Основные технологические процессы в электроэнергетике</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Генерация электрической энергии</li> <li>- Передача и распределение электрической энергии</li> <li>- Оперативно-диспетчерское управление</li> </ul> <p><i>Современная организационная структура электроэнергетики.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Оптовый и розничные рынки электроэнергии</li> <li>- Субъекты рынков электроэнергии</li> <li>- Технологические инфраструктурные организации (Системный оператор и сетевые компании) и их функции</li> <li>- Организации коммерческой инфраструктуры (АТС, ЦФР, Совет рынка) и их функции</li> <li>- Система и функции федеральных органов исполнительной власти в электроэнергетике</li> </ul> <p><i>Рынок системных услуг.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Виды системных услуг</li> <li>- Организация отборов исполнителей услуг</li> <li>- Определение объема оказанных услуг</li> </ul> <p><i>Розничные рынки электроэнергии.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модель розничных рынков</li> <li>- Субъектный состав</li> <li>- Договорная конструкция</li> </ul> <p><i>Антимонопольное и тарифное регулирование в электроэнергетике.</i></p> <p><i>Нормативно-правовая база теплоснабжения. Целевая модель рынка тепловой энергии.</i></p> <p><i>Взаимосвязь рынков электрической и тепловой энергии. Особенности работы ТЭЦ на оптовом рынке электрической энергии и мощности.</i></p> <p><i>Основные принципы организации оптового рынка электроэнергии и мощности в РФ.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рынок электроэнергии: основные механизмы (РСВ, БР, СД, РД) и их назначение, принцип ценообразования</li> <li>- Рынок мощности: задачи, основные механизмы (КОМ, ДПМ, РД), принципы ценообразования</li> </ul>	24	16		8
<b>2</b>	<b>Тема 2. Эффективная торговля на ОРЭМ</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Рынок электроэнергии. Принципы функционирования РСВ. Особенности ценообразования на РСВ.</li> <li>- Свободные двусторонние договоры в РСВ. Принципы заключения СДД. Хеджирование с помощью СДД.</li> <li>- Балансирующий рынок. Принципы и особенности</li> </ul>	24	12	4	8

	<p>работы. Виды инициатив. Расчет объемов и стоимости отклонений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Рынок мощности. Порядок проведения КОМ (ценообразование). Прочие механизмы торговли мощностью (особенности участия в торговле).</li> <li>- Энерготрейдинг. Тактический тренинг. Обсуждение результатов. Разбор типовых случаев</li> <li>- Порядок определения объема фактически поставленной мощности (аттестация и учет готовности). Практические примеры</li> </ul>				
<b>3</b>	<b>Тема 3. Выход на ОРЭМ: доступ, допуск</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>8</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Статус субъекта оптового рынка. Допуск к торговле. Договорная конструкция ОРЭМ.</li> <li>- Юридическая экспертиза документов при получении статуса субъекта ОРЭМ.</li> <li>- Основные принципы электронного документооборота между Коммерческим оператором (КО) и Субъектами ОРЭМ.</li> <li>- Организационные и технологические вопросы согласования ГТП. Допуск к торговой системе. Согласование ГТП. Регистрация новой ГТП. Изменение ГТП.</li> <li>- Организация коммерческого учета на ОРЭМ.</li> <li>- Установление соответствия АИИС КУЭ техническим требованиям оптового рынка электрической энергии, классификация упрощенных процедур.</li> </ul>	24	16		8
<b>4</b>	<b>Тема 4. Анализ и прогноз на рынках электрической энергии</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нормативные правовые акты. Мониторинг и применение при анализе и прогнозировании;</li> <li>- Методология прогнозирования цен на электроэнергию. Факторы, влияющие на цену электроэнергии;</li> <li>- Анализ факторов, влияющих на цены РСВ; примеры и расчёты;</li> <li>- Методология прогнозирования цен на мощность. Факторы, влияющие на цену мощности;</li> <li>- Анализ факторов, влияющих на цену мощности; примеры и расчёты;</li> <li>- Прогнозы развития электроэнергетики России. Состояние и структура генерирующих мощностей;</li> <li>- Основные вводы / выводы генерирующего оборудования;</li> <li>- Практическое занятие – применение методов прогнозирования в MS Excel;</li> <li>- Прогнозирование средневзвешенных нерегулируемых цен (СВНЦ) на электроэнергию и мощность. Факторы, влияющие на цены;</li> <li>- Прогнозирование цен и энергопотребления на ОРЭМ. Взгляд потребителя;</li> <li>- Модели прогнозирования потребления. Модели прогнозирования цен РСВ;</li> <li>- Инструменты прогнозирования и аналитики для потребителя.</li> </ul>	24	14	2	8
<b>5</b>	<b>Тема 5. Правила функционирования розничных рынков электрической энергии</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>8</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Модель розничных рынков. Нормативно правовая база. Субъектный состав. Договорная конструкция.</li> <li>- Ценообразование на розничных рынках электрической энергии.</li> <li>- Планируемые изменения антимонопольного законодательства. Обжалование решений антимонопольного органа.</li> <li>- Результаты правоприменения "четвертого антимонопольного пакета".</li> <li>- Взаимодействие сетевых и сбытовых организаций. Урегулирование разногласий. Разногласия по уровням напряжения. Возможность гарантирующего поставщика в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора.</li> <li>- Основные требования по эксплуатации приборов учета. Спорные вопросы по оформлению Акта о безучетном потреблении. Планируемые изменения НПА в части коммерческого учета. Интеллектуальная система учета электроэнергии.</li> <li>- Порядок введения полного и частичного ограничения режима потребления электрической энергии.</li> <li>- Финансовые гарантии на розничных рынках электроэнергии.</li> <li>- Методические указания по расчету сбытовых надбавок ГП с использованием метода сравнения аналогов. Порядок расчета, практические рекомендации.</li> </ul>	24	16		8
<b>6</b>	<b>Тема 6. Тарифное регулирование</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Особенности тарифной кампании в электроэнергетике.</li> <li>Перспективы тарифного регулирования в электроэнергетике.</li> <li>Тарифное регулирование в 2020 году и задачи органов государственного регулирования на 2021 год.</li> <li>Ответственность за нарушения в области государственного регулирования тарифов.</li> <li>- Новые приоритетные задачи ФАС России направленных на повышение качества тарифного регулирования. Переход к регулированию методом сравнения аналогов (эталонных затрат).</li> <li>Совершенствование методологии расчета сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков.</li> <li>- Изменения в методологии регулирования электросетевого комплекса.</li> <li>Внедрение долгосрочных тарифных решений. Регуляторные соглашения.</li> <li>Учет перекрестного субсидирования при установлении единых (котловых) тарифов</li> <li>- Порядок расчета платы за технологическое присоединение. Стандартизированные тарифные ставки. Подходы ФАС России к оценке экономической обоснованности расходов на строительство объектов «последней мили».</li> <li>О внесении изменений в Методические указания по определению размера платы за ТП (приказ ФАС России от 22.06.2020 № 560/20)</li> </ul>	16	8		8
<b>7</b>	<b>Тема 7. Коммерческий учёт и метрология в современной рыночной электроэнергетике</b>	<b>48</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>16</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Требованиями по коммерческому учету, предъявляемыми при согласовании, регистрации и предоставления права участия на оптовом рынке, с организацией сбора данных коммерческого учета, порядком проведения испытаний по передачи данных коммерческого учета в ПАК КО, условиями ввода в действие Акта о согласовании алгоритма расчета учетного показателя для непосредственного использования данных АИИС при формировании физического баланса электроэнергии на ОРЭМ, с требованиями по информационному взаимодействию между участниками оптового рынка, правилами применения замещающих методов расчета и замещающей информации, с ПО «АРМ КУ Участника ОРЭМ».</li> <li>- Процедура установления соответствия АИИС техническим требованиям оптового рынка, требования по проведению испытаний и проверок систем коммерческого учета, по метрологическому обеспечению на этапе эксплуатации.</li> </ul>	48	28	4	16
<b>8</b>	<b>Тема 8. Рынок мощности</b>	<b>24</b>	<b>16</b>		<b>8</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие рынка мощности в России. Действующая модель рынка мощности.</li> <li>- Конкурентный отбор мощности (КОМ)</li> <li>Прочие механизмы торговли мощностью</li> <li>- Отбор проектов модернизации генерирующих объектов (КОММод)</li> <li>- Ценообразование для объектов ДПМ, ДПМ ВИЭ и ТБО</li> <li>- Конкурентный отбор мощности новых генерирующих объектов (КОМ НГО).</li> <li>- Надбавки к цене на мощность по итогам КОМ, предусмотренные законодательством</li> <li>- Аттестация. Факт поставки мощности.</li> <li>- Определение объемов и стоимости покупаемой и поставляемой мощности.</li> <li>- Вклад стоимости мощности в конечную цену покупки электрической энергии и мощности на оптовом и розничных рынках.</li> <li>- Прогнозирование цен на мощность.</li> </ul>	24	16		8
<b>9</b>	<b>Тема 9. Финансовые расчеты и финансовые гарантии на ОРЭМ</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ценовые параметры договоров о предоставлении мощности. Финансовые расчёты по договорам о предоставлении мощности. Расчет штрафов по ДПМ</li> <li>- Финансовые расчеты по договорам купли-продажи мощности по результатам конкурентного отбора мощности. Финансовые расчеты по договорам купли-продажи мощности в вынужденном режиме</li> <li>- Финансовые расчёты на рынке на сутки вперёд (РСВ)</li> <li>- Финансовые расчёты на балансирующем рынке (БР)</li> <li>- Система финансовых гарантий на ОРЭМ</li> </ul>	16	8		8
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>28</b>		<b>4</b>	<b>24</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>252</b>	<b>134</b>	<b>14</b>	<b>104</b>

#### 4. Содержание Программы

##### **Тема 1. Основы организации и функционирования рынков электроэнергии и тепла России**

###### *Основные технологические процессы в электроэнергетике*

- Генерация электрической энергии
- Передача и распределение электрической энергии
- Оперативно-диспетчерское управление

###### *Современная организационная структура электроэнергетики.*

- Оптовый и розничные рынки электроэнергии
- Субъекты рынков электроэнергии
- Технологические инфраструктурные организации (Системный оператор и сетевые компании) и их функции

- Организации коммерческой инфраструктуры (АТС, ЦФР, Совет рынка) и их функции
- Система и функции федеральных органов исполнительной власти в электроэнергетике

###### *Нормативно-правовая база теплоснабжения. Целевая модель рынка тепловой энергии. ТЭЦ на ОРЭМ. Основные изменения в ФЗ-190 «О теплоснабжении»*

Взаимосвязь рынков электрической и тепловой энергии. Особенности работы ТЭЦ на оптовом рынке электрической энергии и мощности.

###### *Рынок системных услуг.*

- Виды системных услуг
- Организация отборов исполнителей услуг
- Определение объема оказанных услуг

###### *Розничные рынки электроэнергии.*

- Модель розничных рынков
- Субъектный состав
- Договорная конструкция

###### *Основные принципы организации оптового рынка электроэнергии и мощности в РФ.*

- Рынок электроэнергии: основные механизмы (РСВ, БР, СД, РД) и их назначение, принцип ценообразования
- Рынок мощности: задачи, основные механизмы (КОМ, ДПМ, РД), принципы ценообразования

###### *Антимонопольное и тарифное регулирование в электроэнергетике.*

- Антимонопольное регулирование
- Тарифное регулирование.

##### **Тема 2. Эффективная торговля на ОРЭМ**

- Рынок электроэнергии. Принципы функционирования РСВ. Особенности ценообразования на РСВ.
- Свободные двусторонние договоры в РСВ. Принципы заключения СДД. Хеджирование с помощью СДД.
- Балансирующий рынок. Принципы и особенности работы. Виды инициатив. Расчет объемов и стоимости отклонений
- Рынок мощности. Порядок проведения КОМ (ценообразование). Прочие механизмы торговли мощностью (особенности участия в торговле).
- Энерготрейдинг. Тактический тренинг. Обсуждение результатов. Разбор типовых случаев
- Порядок определения объема фактически поставленной мощности (аттестация и учет готовности). Практические примеры.

##### **Тема 3. Выход на ОРЭМ: доступ, допуск**

- Статус субъекта оптового рынка. Допуск к торговле.
- Договорная конструкция ОРЭМ.
- Юридическая экспертиза документов при получении статуса субъекта ОРЭМ.
- Основные принципы электронного документооборота между Коммерческим оператором (КО) и Субъектами ОРЭМ.
- Организационные и технологические вопросы согласования ГТП. Допуск к торговой системе. Согласование ГТП. Регистрация новой ГТП. Изменение ГТП.

- Организация коммерческого учета на ОРЭМ.
- Установление соответствия АИИС КУЭ техническим требованиям оптового рынка электрической энергии, классификация упрощенных процедур.

#### **Тема 4. Анализ и прогноз на рынках электрической энергии**

- Нормативные правовые акты. Мониторинг и применение при анализе и прогнозировании;
- Методология прогнозирования цен на электроэнергию. Факторы, влияющие на цену электроэнергии;
- Анализ факторов, влияющих на цены РСВ; примеры и расчёты;
- Методология прогнозирования цен на мощность. Факторы, влияющие на цену мощности;
- Анализ факторов, влияющих на цену мощности; примеры и расчёты;
- Прогнозы развития электроэнергетики России. Состояние и структура генерирующих мощностей;
- Основные вводы / выводы генерирующего оборудования;
- Практическое занятие – применение методов прогнозирования в MS Excel;
- Прогнозирование средневзвешенных нерегулируемых цен (СВНЦ) на электроэнергию и мощность. Факторы, влияющие на цены;
- Прогнозирование цен и энергопотребления на ОРЭМ. Взгляд потребителя;
- Модели прогнозирования потребления. Модели прогнозирования цен РСВ;
- Инструменты прогнозирования и аналитики для потребителя.

#### **Тема 5. Правила функционирования розничных рынков электрической энергии**

- Модель розничных рынков. Нормативно правовая база. Субъектный состав. Договорная конструкция.
- Ценообразование на розничных рынках электрической энергии.
- Планируемые изменения антимонопольного законодательства. Обжалование решений антимонопольного органа.
- Результаты правоприменения "четвертого антимонопольного пакета".
- Взаимодействие сетевых и сбытовых организаций. Урегулирование разногласий. Разногласия по уровням напряжения. Возможность гарантирующего поставщика в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора.
- Основные требования по эксплуатации приборов учета. Спорные вопросы по оформлению Акта о безучетном потреблении. Планируемые изменения НПА в части коммерческого учета. Интеллектуальная система учета электроэнергии.
- Порядок введения полного и частичного ограничения режима потребления электрической энергии.
- Финансовые гарантии на розничных рынках электроэнергии.
- Методические указания по расчету сбытовых надбавок ГП с использованием метода сравнения аналогов. Порядок расчета, практические рекомендации.

#### **Тема 6. Тарифное регулирование**

- Особенности тарифной кампании в электроэнергетике.
- Перспективы тарифного регулирования в электроэнергетике.
- Тарифное регулирование в 2020 году и задачи органов государственного регулирования на 2021 год.
- Ответственность за нарушения в области государственного регулирования тарифов.

- Новые приоритетные задачи ФАС России направленных на повышение качества тарифного регулирования. Переход к регулированию методом сравнения аналогов (эталонных затрат). Совершенствование методологии расчета сбытовых надбавок гарантирующих поставщиков.

- Изменения в методологии регулирования электросетевого комплекса.

Внедрение долгосрочных тарифных решений. Регуляторные соглашения.

Учет перекрестного субсидирования при установлении единых (котловых) тарифов

- Порядок расчета платы за технологическое присоединение. Стандартизированные тарифные ставки. Подходы ФАС России к оценке экономической обоснованности расходов на строительство объектов «последней мили».

О внесении изменений в Методические указания по определению размера платы за ТП (приказ ФАС России от 22.06.2020 № 560/20).

### **Тема 7. Коммерческий учёт и метрология в современной рыночной электроэнергетике**

- Требованиями по коммерческому учету, предъявляемыми при согласовании, регистрации и предоставления права участия на оптовом рынке, с организацией сбора данных коммерческого учета, порядком проведения испытаний по передачи данных коммерческого учета в ПАК КО, условиями ввода в действие Акта о согласовании алгоритма расчета учетного показателя для непосредственного использования данных АИИС при формировании физического баланса электроэнергии на ОРЭМ, с требованиями по информационному взаимодействию между участниками оптового рынка, правилами применения замещающих методов расчета и замещающей информации, с ПО «АРМ КУ Участника ОРЭМ».

- Процедура установления соответствия АИИС техническим требованиям оптового рынка, требования по проведению испытаний и проверок систем коммерческого учета, по метрологическому обеспечению на этапе эксплуатации.

### **Тема 8. Рынок мощности**

- Развитие рынка мощности в России. Действующая модель рынка мощности.

- Конкурентный отбор мощности (КОМ)

- Прочие механизмы торговли мощностью

- Отбор проектов модернизации генерирующих объектов

- Ценообразование для объектов ДПМ, ДПМ ВИЭ и ТБО

- Конкурентный отбор мощности новых генерирующих объектов (КОМ НГО).

- Надбавки к цене на мощность по итогам КОМ, предусмотренные законодательством

- Аттестация. Факт поставки мощности.

- Определение объемов и стоимости покупаемой и поставляемой мощности.

- Вклад стоимости мощности в конечную цену покупки электрической энергии и мощности на оптовом и розничных рынках.

- Прогнозирование цен на мощность.

### **Тема 9. Финансовые расчеты и финансовые гарантии на ОРЭМ**

- Ценовые параметры договоров о предоставлении мощности. Финансовые расчёты по договорам о предоставлении мощности. Расчет штрафов по ДПМ

- Финансовые расчеты по договорам купли-продажи мощности по результатам конкурентного отбора мощности. Финансовые расчеты по договорам купли-продажи мощности в вынужденном режиме

- Финансовые расчёты на рынке на сутки вперёд (РСВ)

- Финансовые расчёты на балансирующем рынке (БР)

- Система финансовых гарантий на ОРЭМ.

## 5. Итоговая аттестация:

Итоговая аттестация по Программе осуществляется путем сдачи экзамена.

### Тематика вопросов для экзамена

1. Виды традиционной и нетрадиционной генерации. Примерная структура производства электроэнергии в России.
2. Понятие электроэнергетической системы. Режимы энергосистем. Горизонты планирования режимов работы.
3. Система рынков электроэнергии мощности в России.
4. Договорные конструкции на розничных рынках электроэнергии.
5. Ценовые категории гарантирующих поставщиков.
6. Механизмы торговли электроэнергией на оптовом рынке.
7. Механизмы торговли мощностью на оптовом рынке.
8. Антимонопольное регулирование в электроэнергетике.
9. Тарифное регулирование в электроэнергетике.
10. Финансовые гарантии на ОРЭМ.
11. Получение статуса субъекта оптового рынка.
12. Понятие группы точек поставки (ГТП). Порядок согласования ГТП.
13. Прогнозирование цен на электроэнергию на ОРЭМ.
14. Прогнозирование цен на мощность.
15. Нормативно-правовая база теплоснабжения.
16. Порядок ограничения потребления электроэнергии.
17. Требования к организации коммерческого учета на ОРЭМ.
18. Установление соответствия АИИС КУЭ техническим требованиям ОРЭМ.
19. Отбор проектов модернизации генерирующих объектов
20. Аттестация. Факт поставки мощности.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

- запись для слушателей презентационных материалов;
- информационно-справочные материалы (электронные библиотеки, базы данных, печатная библиотека).

### Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ «Об электроэнергетике»
2. Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2010 г. N 1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности»
3. Постановление Правительства РФ от 4 мая 2012 г. N 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии»
4. Договор о присоединении к торговой системе оптового рынка.  
<https://www.np-sr.ru/ru/regulation/joining/index.htm>

## **7. Организационно-педагогические и материально-технические условия реализации Программы:**

- оборудованные аудитории;
- программное обеспечение;
- технические средства обучения (аудио-, видеоаппаратура, компьютеры с выходом в Интернет).

Реализация Программы построена на использовании активных методов обучения, совместной практической деятельности преподавателя и обучающихся.

Аудиторные часы предусматривают лекционные, практические занятия, которые реализуются посредством проведения как групповых, так и индивидуальных форм работы. На лекциях раскрываются основные теоретические положения Программы. Практические занятия нацелены на закрепление теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях.

Преподаватели осуществляют реализацию обучения по Программе, консультируют по всем вопросам, осуществляют экспертную оценку практических заданий и проводят промежуточную и итоговую аттестацию.

## 8. Календарный учебный график обучения по Программе

Календарный месяц, в котором проводится обучение по Программе			Срок проведения обучения по Программе		
январь-декабрь (по мере комплектования групп)			Срок освоения Программы – 252 академических часа в течение 5 месяцев		
	Месяц 1	Месяц 2	Месяц 3	Месяц 4	Месяц 5
Тема 1	24				
Тема 2	24				
Тема 3		24			
Тема 4		24			
Тема 5			24		
Тема 6			16		
Тема 7				48	
Тема 8					24
Тема 9					16
Итоговая аттестация					28

### Режим занятий:

Занятия проводятся в соответствии с расписанием, внутренними документам, утвержденными директором АНО «УЦ «Совет рынка».