

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра электроэнергетики и электротехники**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной части

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

« \_\_\_\_\_ » декабря 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ**

**Б1.В.ДВ.02.02**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ  
Электроснабжение**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>		<b>Стр.</b>
<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>		3
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>		4
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ</b>		4
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....		4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....		4
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>		5
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий .....		5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам .....		8
4.3 Лабораторные работы.....		43
4.4 Практические занятия.....		43
4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат.....		43
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>		46
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>		47
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>		47
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>		48
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>		48
9.1 Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ		48
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>		52
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>		52
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>		53
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>		58
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>		59
<b>Приложение 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости по дисциплине.....</b>		60

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к проектно-конструкторскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины

Формирование у обучаемых компетенций в области экономики, планирования управления, маркетинга предприятий электроэнергетики, организации производственных процессов, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности для решения производственно-хозяйственных задач предприятия (организации) в рыночных условиях.

## Задачи дисциплины

В процессе обучения студенты должны ознакомиться с основными принципами формирования новой модели управления энергетикой, формирования современных систем управления и получить навыки самостоятельного принятия решений по вопросам совершенствования экономической работы и организации управления.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<b>знать:</b> - основы экономических вопросов жизнедеятельности промышленных предприятий; <b>уметь:</b> - решать задачи, способствующие повышению эффективности промышленного производства; <b>владеть:</b> - навыками принятия решений в управленческих и экономических задачах.
ПК-4	способность обоснование решений проводить проектных	<b>знать:</b> - основные положения экономической науки; <b>уметь:</b> - решать практические задачи экономического характера в сфере профессиональной деятельности; <b>владеть:</b> - методами технико-экономических обоснований инженерных решений; - навыками применения методов сетевого планирования и управления; - навыками общеинтеллектуального умения выполнить экономическую часть выпускной квалификационной работы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике относится к элективной части. Дисциплина Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Экономика, Общая энергетика, Электроэнергетические системы и сети, Электрические станции и подстанции, Электроснабжение.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, дисциплина Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике представляет управленческую и экономическую основу для преддипломной практики и подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.

## 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заочная	5	-	144	10	3	-	7	125	-	экзамен

### 3.2. Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по курсам, час
			5
1	2	3	4
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	10	-	10
Лекции (Лк)	3	-	3
Практические занятия (ПЗ)	7	-	7
Контрольная работа	-	-	-
Групповые (индивидуальные) консультации	+	-	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	125	-	125
Подготовка к практическим занятиям	60	-	60
Подготовка к экзамену в течение семестра	85	-	85
<b>III. Промежуточная аттестация экзамен</b>	9	-	9
Общая трудоемкость дисциплины, час.	144	-	144
зач. ед.	4	-	4

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для заочной формы обучения:

№ раз- дела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоем- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость; (час.)			
			учебные занятия			Самостоя тельная работа обучающихся
			лекции	лаборатор ные работы	практичес кие занятия	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1.</b>	<b>Методологические основы теории управления организацией.</b>	<b>49</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>45</b>
1.1.	Понятие, предмет, метод и категории теории управления	15,5	0,5	-	-	15
1.2.	Методология теории управления.	13,5	0,5	-	3	10
1.3.	Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления.	10	-	-	-	10
1.4.	Основные виды управления.	10	-	-	-	10
<b>2.</b>	<b>Технико-экономическое планирование в энергетике.</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
2.1.	Основные понятия планирования.	5,5	0,5	-	-	5
2.2.	Виды и принципы планирования.	6,5	0,5	-	1	5
2.3.	Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий.	5	-	-	-	5
2.4.	Управление закупками.	5	-	-	-	5
2.5.	Управление персоналом.	5	-	-	-	5
2.6.	Управление издержками. Реинжиниринг.	6	-	-	1	5
2.7.	Инвестиции.	5	-	-	-	5
2.8.	Управление капиталом.	5	-	-	-	5
<b>3.</b>	<b>Маркетинг и основы организации энергопредприятий.</b>	<b>43</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>40</b>
3.1.	Основные функции управления.	10,5	0,5	-	-	10
3.2.	Структура управления производством.	6,5	0,5	-	-	6
3.3.	Организационно-производственная структура управления ТЭС.	7	-	-	1	6
3.4.	Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпании.	6	-	-	-	6
3.5.	Маркетинговые исследования в энергетике.	7	-	-	1	6

3.6	Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.	6	-	-	-	6
	<b>ИТОГО</b>	<b>135</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>125</b>

## 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

### Раздел 1. Методологические основы теории управления организацией

#### Тема 1.1. Понятие, предмет, метод и категории теории управления

Управление как социальный феномен известен с древних времен и является предметом изучения целого ряда наук, в том числе менеджмента, социологии, политологии философии, кибернетики, психологии, экономики

Понятия «менеджмент» и «управление организацией» чаще всего используются как взаимозаменяемые. Управление – всеобщая человеческая деятельность, являющаяся неотъемлемым элементом большинства видов труда, даже если в отношении них данный термин не употребляется, а менеджмент его специфическая область, включающая деятельность профессионалов, специалистов по обеспечению деятельности организации. Именно отделение управленческой работы от производственной, привело в возникновению самостоятельного вида деятельности – менеджмента.

Теория управления — это наука, изучающая:

- процессы управления в социально-экономических системах;
- содержание и форму управленческих отношений, законы и закономерности их возникновения и развития;
- принципы эффективного управления.

Объектом теории управления являются управленческие отношения, то есть такие социальные отношения, которые складываются между организациями, учреждениями и отдельными индивидами (представителями этих организаций и учреждений) в процессе управленческой деятельности и устанавливают определенную структуру соподчинения между ними.

Управленческие отношения складываются по поводу координации и субординации общественных связей.

Предмет теории управления — область познания объективной реальности, на которую направлено научное исследование.

Составными элементами предмета теории управления выступают:

- сущность управленческих отношений как системы взаимодействия людей по поводу организации их совместной жизни;
- механизм управления разными системами социально-экономического организма;
- механизм самоорганизации и саморегулирования систем различного уровня (индивида, коллектива, города, района, области, страны и т. д.);
- приемы, техника и методика процесса управления;
- структурные элементы системы управления;
- общие закономерности возникновения, функционирования и развития управленческих явлений;
- основные категории, используемые в управленческих науках.

Категория — это научное понятие, выражающее наиболее общие свойства и связи явлений действительности. Каждая наука оперирует своими специфическими категориями, и теория управления не исключение из этого правила.

Основными понятиями и категориями, используемыми в теории управления, являются: управление, система, субъект, объект, цель и принципы управления, управленческие отношения, методы, функции и процесс управления.

#### Тема 1.2. Методология теории управления

Соотношение теории и методологии можно выразить так: теория отвечает на вопрос: что необходимо делать, а методология — как это необходимо делать?

Методология теории управления — это совокупность исследовательских методов, процедур, техник, используемых при познании управленческих процессов с целью обеспечения эффективного развития организации.

Методология теории управления представляет собой систему методов, используемых при познании управленческих процессов.

Среди них можно выделить следующие методы:

1. всеобщий диалектико-материалистический (эволюционное и революционное развитие управленческих отношений под углом зрения их взаимодействия с окружающей политической, социальной средой);
2. общенаучные (сравнения, анализа, синтеза, интуиции);
3. системный (комплексное изучение объекта, исследующий социальное явление в виде социальной системы).

Системный подход рассматривает любую фирму, производственное предприятие, организацию как систему, состоящую из взаимосвязанных элементов. Он позволяет рассматривать управленческие проблемы в их постоянной взаимосвязи, движении и развитии. Это означает, что явления изучаются от простого к сложному, от низшего к высшему от конкретного к абстрактному, от старого к новому и т.д. В центре исследований в менеджменте находится человек, осуществляющий производительную деятельность, будь то руководитель или исполнитель. Но один человек всегда связан с другими людьми, он трудится в коллективе, является членом организации (предприятия, учреждения, фирмы и т.д.).

Подчеркнем основные требования к использованию системного подхода:

- выделение той или иной системы из окружающего мира и определение взаимосвязи между ней и средой;
  - определение составных элементов системы;
  - рассмотрение отношений между элементами и определенной структурой системы;
  - анализ функций элементов по отношению к системе;
  - выявление системообразующих связей;
  - определение механизма функционирования системы.
4. специальные (статистические, математические, социологические, психологические) и др.

Ситуационный подход был разработан в США в конце 60-х гг. XX в. В рамках данного подхода отрицается возможность выдвигания любых универсальных принципов управления деятельностью вне контекста деятельности, специфики ситуации, типа решаемых задач и внешней среды, технологии и др. Сторонники ситуационного подхода критикуют понятие социальной системы, настаивают на ограниченном его применении в управленческой практике. Они полагают, что организация является слишком сложной и динамичной системой, и вне контекста ситуации невозможно сформулировать универсальные требования к эффективной организации. Одним из центральных понятий, используемых представителями ситуационного подхода, является категория управленческой ситуации. Управленческая ситуация — это совокупность всех внутренних и внешних условий, определяющих закономерности развития и функционирования организации.

Цели теории управления можно сформулировать следующим образом:

- изучение наиболее важных, типичных фактов управленческих отношений, в которых проявляется взаимодействие управляющих и управляемых;
- определение основных тенденций развития управленческих процессов;
- построение наиболее вероятных направлений и сценариев развития управленческой деятельности в будущем;
- формулирование научно обоснованных рекомендаций по совершенствованию системы управления.

К функциям теории управления следует отнести:

познавательную; оценочную; прикладную; прогностическую; образовательно-воспитательную; идеологическую.

### **Тема 1.3. Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления**

Система — это единое целое, состоящее из частей, взаимозависимых элементов (в переводе с греч.— целое); Пример (человеческое общество, человек и т.д)

Система состоит из элементов. Все элементы системы должны быть взаимозависимыми или взаимодействующими. Самые разные элементы могут быть объединены в “целое”, но это “целое” еще не система, пока не сформирован механизм их взаимодействия. Еще Аристотель писал о том, что рука, отделенная от тела, уже не рука. Мир в целом представляет собой сложную систему, которая, в свою очередь, состоит из множества больших и малых систем.

Системы имеют разнообразные формы. Среди крупных систем выделяют следующие: биологические; технологические (деление деятельности на стадии и процессы); технические (производственные мощности предприятий); экономические (единство хозяйственных и финансовых связей); социальные (люди, а также возникающие между ними отношения, в т. ч. социально-экономические: предприятия, отрасли, муниципальные образования, регионы и т. д.); организационные (включает в себя структуры управления, положения и инструкции, с помощью которых воздействует на управляемую подсистему);

Все системы взаимосвязаны и создают целостный организм.

Системы делятся:

на естественные — природные;

искусственные — социальные, т. е. созданные человеком.

Кроме того, системы бывают:

- закрытые. Они имеют жесткие фиксированные границы, их действия относительно независимы от среды, окружающей систему. В управлении к закрытым системам условно можно отнести организации, руководство которых оберегает свою систему от информационного обмена с внешней средой (от нововведений, корректировок и т. п.). Такие системы также подвержены вымиранию. (Есть основания полагать, что одной из основных причин краха советской модели государственного устройства явилась ее закрытость от внешнего мира.);

- открытые (их большинство). Для открытой системы характерно взаимодействие с внешней средой. Она зависит от энергии, информации, материалов, трудовых ресурсов т.д - входы.)

В процессе преобразования система обрабатывает эти входы, преобразуя их в продукцию или услуги, которые являются выходами системы в окружающую среду.

Если организация управления эффективна, то в ходе процесса преобразования создается добавочная стоимость входов и в результате появляется много возможных дополнительных выходов, таких, как прибыль, увеличение объема продаж, удовлетворение работников, рост организации и т. д. Открытая система способна приспосабливаться к изменениям во внешней среде и делает это, чтобы продолжить свое функционирование.

Чтобы какая-либо система достигала динамического равновесия, она должна обладать обратной связью — информационным вводом, который сообщает, действительно ли система имеет устойчивое состояние и не подвергается ли она разрушению. Это - главная цель управления системами. Обратная связь представляет собой получение информации о результатах воздействия управляющей системы на управляемую систему путем сравнения фактического состояния с заданным (плановым). Сущность обратной связи заключается в установлении зависимости личных, коллективных и общественных интересов от результатов управленческих решений.

Получив информацию о своем состоянии, система может воздействовать на динамику материальных и энергетических показателей. Теория систем рассматривает управляемую систему не автономно, а в ее взаимосвязи с окружающей средой и исследует методы адаптации системы к изменившимся внешним условиям. Руководители занимаются в



основном открытыми системами, потому что все организации являются открытыми системами.

По степени управляемости системы делятся на:

- управляемые;
- неуправляемые.

Все организации являются управляемыми системами.

Любая система может рассматриваться как подсистема некоторой более крупной системы. Так, муниципальное образование является подсистемой субъекта федерации.

Управление представляет собой сложную систему, в которую входят:

1. субъект управления;
2. объект управления;
3. содержание или процесс управления;
4. социальные ресурсы.

1. Субъект управления - это лицо, группа лиц, специально созданный орган или общество в целом, которые воздействуют на управляемую систему в целях обеспечения ее функционирования и движения к заданной цели. Субъект управления осуществляет управленческую и организационную работу, принимает решения и обеспечивают достижение поставленных целей. Субъект управления еще называют управляющей системой.

2. Объект управления - общество и его элементы (государство, регион, муниципальное образование, отрасль, предприятие, трудовой коллектив, семья, личность и т. д.), на которые направлено управленческое воздействие в целях обеспечения их функционирования и развития. Объект управления иногда называют управляемой системой.

В качестве объекта управления выступают не люди, как нередко считают, а отношения между людьми, существующие на различных уровнях управления (государство, регион муниципальное образование, отрасль промышленности, социальные организации, трудовой коллектив, семья, личность).

3. Содержание, или процесс управления. Основное в процессе управления - управленческие технологии. Они состоят из информационных, вычислительных, организационных и логических операций, выполняемых руководителями и специалистами различного профиля по определенному алгоритму вручную или с использованием технических средств. Иными словами, технология управления — это приемы, порядок, регламент выполнения процесса управления.

4. Социальные ресурсы - мотивационные, интеллектуальные, информационные, коммуникативные, демографические, инновационные, организационные и др.

Кроме того, в систему управления входят: управленческая теория и идеология, принципы и методы управления.

Методы управления - это совокупность приемов и способов воздействия на управляемый объект для достижения поставленных организацией целей.

Слово «метод» - греческого происхождения (в переводе означает способ достижения какой либо цели). Через методы управления реализуется основное содержание управленческой деятельности.

Итак, методы управления – это способы осуществления управленческих воздействий на персонал для достижения целей управления производством.

В системе методов управления персоналом выделяют:

- Административные методы;
- Экономические методы;
- Социально-психологические методы.

Административные методы являются способом осуществления управленческих воздействий на персонал и базируются на власти, дисциплине и взысканиях.

Различают пять основных способов административного воздействия: организационные воздействия, распорядительные воздействия, материальная ответственность и взыскания, дисциплинарная ответственность и взыскания, административная ответственность.

Экономические методы носят косвенный характер управленческого воздействия. Такими методами осуществляют материальное стимулирование коллективов и отдельных работников; они основаны на использовании экономического механизма.

Экономические методы (экономическое стимулирование, материальная ответственность, ценообразование, кредитование, налогообложение) выступают в качестве различных способов воздействия руководителей на персонал для достижения поставленных целей. При позитивном использовании экономических методов конечный результат проявляется в хорошем качестве продукции и высокой прибыли. Наоборот, при неправильном использовании экономических законов, их игнорировании или пренебрежении ими можно ожидать низких или негативных результатов.

Социально-психологические методы - это способы осуществления управленческих воздействий на персонал, базирующиеся на использовании закономерностей социологии и психологии. Объектом воздействия этих методов являются группы людей и отдельные личности. Социологические методы играют важную роль в управлении персоналом, они позволяют установить назначение и место сотрудников в коллективе, выявить лидеров и обеспечить их поддержку, связать мотивацию людей с конечными результатами производства, обеспечить эффективные коммуникации и разрешение конфликтов в коллективе компаний.

Психологические методы (отбор и обучение кадров, гуманизация труда, мотивация) играют очень важную роль в работе с персоналом, т. к. направлены на конкретную личность рабочего или служащего и, как правило, строго персонифицированы и индивидуальны.

Основные принципы управления:

- чёткое разделение труда;
- чёткая регламентация полномочий и степени ответственности каждого работника;
- строгая дисциплина;
- принцип единоначалия;
- принцип единства направления: коллектив должен иметь единую цель, единый план, единого руководителя;
- подчинённость личных интересов общим интересам;
- справедливое вознаграждение работникам;
- централизация в системе управления;
- четкая регламентация полномочий руководителя;
- принцип справедливости в разрешении конфликтных ситуаций;
- принцип стабильности рабочих мест;
- поощрение инициативы низовых работников

Системы управления, независимо от их природы и назначения обладают следующими специфическими особенностями:

- информационными связями. Они играют решающую роль в сохранении целостности системы управления.
- некоторым множеством допустимых ветвей поведения системы, из которых выбирается наиболее предпочтительная. Если альтернатив поведения нет, то и управление как таковое практически отсутствует;
- наличием определенных структур, которые отражают контуры систем управления;
- открытостью, означающей возможность воздействия на систему управления со стороны внешней среды, а также ее обратного влияния на внешнюю среду, что может иметь самые различные последствия;
- целенаправленностью. При отсутствии цели управление бессмысленно.

#### **Тема 1.4. Основные виды управления**

Существует множество классификаций управления. Рассмотрим одну из них, использующую в качестве критерия степень участия человека в реализации управленческих воздействий.

В соответствии с ней выделяют 4 вида управления:

техническими системами; эрганистическими системами; организационными системами; природными системами.

Организационные системы — это социальные системы: группы, коллективы, общество в целом.

Выделяют следующие виды управления организационными системами:

прямое управление — директивное (приказное) управление.

координацию. Она обеспечивает согласованность действий различных самостоятельных, автономных элементов организационной системы.

Основные виды управления:

по степени сосредоточения власти:

• централизованное

частично централизованное;

• децентрализованное;

характеру взаимодействия системы с окружающей средой.

• в конфликтной ситуации;

в неконфликтной;

в зависимости от объектов управления:

• внутреннее;

• внешнее;

по значимости системы возмущающих воздействий или последствий решения проблем:

• стратегическое;

• тактическое (оперативное);

характеру причинно-следственных отношений:

• стохастическое;

• детерминированное;

способу воздействия на ситуацию:

• ресурсораспределительное;

• конфигурационное;

• маргинальное;

• смешанное;

соотношению скорости решений и появления новых воздействий внешней среды:

• постсобытийное;

• упреждающее;

уровню использования организационно-распорядительных методов:

• прямое;

• косвенное;

• смешанное;

отношению к использованию целей как инструмента управления:

• программно-целевое (программа плюс отклонения от нее);

• функциональное (цели не формулируются, а только рациональное выполнение функций, исходя из их назначения);

требуемой кратности управленческих воздействий:

• многошаговое;

• одношаговое;

частоте появления проблем:

уникальное;

повторяющееся;

в зависимости от характера ситуации:

хорошо формализуемое;

слабо формализуемое;

не формализуемое.

## **Раздел 2. Технико-экономическое планирование в энергетике**

### **Тема 2.1. Основные понятия планирования**

Планированию деятельности предприятия предшествует разработка стратегии развития и философии его существования. Философия фирмы отражает способ ее функционирования во

взаимодействии с клиентами, акционерами, государственными органами управления, общественностью. Если основной замысел предприятия совпадает с законами и моральными принципами общества, то философия направлена на благополучие фирмы и внешней среды. Если цель фирмы по извлечению доходов противоречит действующему законодательству или направлена на ущемление интересов третьих лиц, то философия такого предприятия ошибочна и чревата противоправной деятельностью. Жизнеутверждающая философия предприятия выражается в обеспечении процветания как собственников и работников, так и общества. В противном случае появляются многочисленные варианты полулегальных предпринимательских структур. К ним относятся предприятия теневой экономики, криминального бизнеса и прочие мошеннические организации.

После осмысления и формирования философии предприятия следует разработать стратегию его развития. В стратегии предприятия должны найти отражение основные правила его поведения во взаимоотношениях с потребителями товара (услуг). Стратегия может выражаться каким-либо символом или текстовым описанием руководства к деятельности.

Стратегия — это выбор основных долгосрочных целей предприятия, утверждение курса действий и определение ресурсов, необходимых для достижения этих целей.

При формировании стратегии предприятия нужно ответить на три основных вопроса, какие направления хозяйственной деятельности надо развивать, каковы потребности в капитале и ресурсах, какова возможность отдачи по выбранным направлениям. Стратегия развития предприятия воплощается в стратегическом планировании.

Планирование работы предприятия - это наилучший способ оценить шансы на успех, уберечься от коммерческой деятельности, обреченной на провал, взглянуть на свое предприятие со стороны, выявляя слабые стороны. Планирование является средством формирования целей фирмы и способов их достижения. Непременное условие эффективного планирования — знание экономических законов. Например, закон стоимости требует, чтобы цена товара устанавливалась исходя из общественно необходимых затрат на производство и реализацию продукции. Закон накопления проявляется в необходимости использования части прибыли для расширенного воспроизводства капитала. Без инвестиций в активы не стоит рассчитывать на победу в конкурентной борьбе. Закон повышающейся производительности труда ориентирует на снижение трудовых и материальных затрат при использовании инноваций.

Исходя из того, что планирование деятельности фирмы должно осуществляться с учетом законов экономической жизни, сущность его можно сформулировать следующим образом. Планирование — это процесс разработки планов, программ и проектов на основе использования экономических законов и передового опыта.

Планирование деятельности предприятия — явление многогранное и может быть систематизировано в теории и на практике в зависимости от ряда факторов.

Основные задачи планирования деятельности предприятия состоят в следующем

- обеспечить финансовую устойчивость предприятия и рентабельность капитала более высокую, чем у конкурентов;
- увеличить объем продаж и долю на рынке за счет высококонкурентной продукции, работ, услуг;
- создать новые рабочие места для обеспечения социальной стабильности в стране и престижа государства в мировом сообществе.

Классификация планирования :

- по видам — стратегическое и тактическое. (Последнее подразделяется на технико-экономическое и оперативно-производственное);
- по времени — долгосрочное, среднесрочное, краткосрочное;
- по объекту планирования — план предприятия, план цеха, отдела, участка, бригады, рабочего места;
- по видам документов — план, программа, проект, прогноз, задание, заказ-наряд;
- по методам планирования — балансовый, нормативный, сетевой, графический, программно-целевой, экономико-математический;

- по предмету планирования — объем продаж в натуральном и стоимостном выражении, численность работающих и оплата труда, основной капитал и амортизация, оборотный капитал и материальные затраты; доходы, расходы и прибыль; финансирование инвестиций, кредитование и финансовые издержки; научные исследования и их эффективность.

## **Тема 2.2. Виды и принципы планирования**

На предприятии (фирмы) существуют несколько видов планирования.

По срокам различают следующие виды планирования: перспективное, текущее и оперативно-производственное.

Перспективное планирование основывается на прогнозировании, иначе его называют стратегическим планированием. С его помощью прогнозируются перспективная потребность в новых видах продукции, товарная и сбытовая стратегия предприятия по различным рынкам сбыта и т.д. Перспективное планирование традиционно подразделяется на долгосрочное (10—15 лет) и среднесрочное (5 лет), или пятилетнее, планирование.

Долгосрочный план, на 10—15 лет, имеет проблемно-целевой характер. В нем формулируется экономическая стратегия деятельности предприятия на длительный период с учетом расширения границ действующих рынков сбыта и освоения новых. Число показателей в плане ограничено. Цели и задачи перспективного долгосрочного плана конкретизируются в среднесрочном (пятилетнем) плане. Объектами среднесрочного планирования являются организационная структура, производственные мощности, капитальные вложения, потребности в финансовых средствах, исследования и разработки, доля рынка и т.п.

В настоящее время сроки исполнения (разработки) планов не имеют обязательного характера, и ряд предприятий разрабатывают долгосрочные планы сроком на 5 лет, среднесрочные на 2—3 года.

Текущее (годовое) планирование разрабатывается в разрезе пяти-летнего плана и уточняет его показатели. Структура и показатели годового планирования различаются в зависимости от объекта и подразделяются: заводские, цеховые, бригадные.

Оперативно-производственное планирование уточняет задания текущего годового плана на более короткие отрезки времени (месяц, декада, смена, час) и по отдельным производственным подразделениям: цех—участок—бригада—рабочее место. Такой план служит средством обеспечения ритмичного выпуска продукции и равномерной работы предприятия и доводит плановое задание до непосредственных исполнителей — рабочих. Оперативно-производственное планирование подразделяется на межцеховое, внутрицеховое и диспетчирование. Завершающим этапом заводского оперативно-производственного планирования является сменно-суточное планирование.

В целом перспективное, текущее и оперативно-производственное планирование взаимосвязаны и образуют единую систему.

Планирование деятельности предприятия базируется на следующих принципах: непрерывность, оптимальность, экономичность, стабильность, органическое единство планов предприятия и его подразделений, выделение приоритетов.

Непрерывность планирования обеспечивается сочетанием и взаимоувязкой долгосрочных и краткосрочных планов. Скользящий способ разработки бизнес-плана на два года представляет собой механизм реализации непрерывности планирования.

Оптимальность планов достигается разработкой альтернативных вариантов решения производственно-технических задач. Тот путь реализации идеи, который обеспечивает наилучшее сочетание затрат и результатов (прибыли на вложенный капитал), является оптимальным.

Аналогичный смысл вкладывается в понятие экономичности. Отдельные проекты, производственные подразделения и предприятие в целом должны иметь такие финансовые результаты, которые являются оптимальными для конкретной микро- и макроэкономической ситуации. Каждая фирма переживает подъем и спад деловой активности. Поэтому вряд ли можно рассчитывать на ежегодное увеличение рентабельности капитала.

Стабильность плана — необходимый атрибут стабильности предприятия. Непредсказуемое развитие событий чревато потерей финансовой устойчивости и банкротством.

Органическое единство планов предприятия и его производственных подразделений достигается двумя путями. Директивное жесткое планирование заданий сверху вниз: от директора предприятия к цехам и отделам. Индикативное планирование: рекомендация руководства фирмы по отдельным наиболее важным показателям работы внутрифирменных структур. Само же планирование осуществляется снизу вверх. В обоих случаях обеспечивается единство планов подразделений и предприятия в целом. Первый вариант пригоден в массовом производстве при наличии госзаказа или долгосрочного контракта на поставку продукции. Второй — в условиях нестабильности рыночной ситуации и неполном портфеле заказов на год.

Выделение приоритетов необходимо на каждом предприятии и связано оно, в основном, с разработкой новых видов продукции на перспективу. В качестве приоритета может быть переход к энергосберегающим технологиям, поиску средств защиты окружающей среды и т.д. Реализация приоритетов осуществляется путем предоставления режима наибольшего благоприятствования в финансировании программ (проектов, планов).

Научность планов обеспечивается в том случае, если учтены перечисленные выше основные принципы планирования. В противном случае план не будет оптимальным, экономичным, стабильным, взаимоувязанным. С таким планом вряд ли можно рассчитывать на успех. Таким образом, система планирования деятельности предприятия представляет собой совокупность планов, в которых реализуются основные задачи фирмы и принципы планирования.

### **Тема 2.3. Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий**

**Балансовый метод** является одним из основных методов планирования и имеет универсальное значение как способ, увязывающий потребности с ресурсами, т. е. способствующий решению основной проблемы в экономике. С помощью балансового метода вскрываются диспропорции, регулируются народнохозяйственные пропорции, обосновываются необходимые соотношения между разделами и показателями плана; выявляются резервы, устанавливаются макроэкономическое равновесие.

Использование балансового метода сводится к составлению отдельных балансов.

Все экономические балансы можно разделить на 4 группы:

1) Материальные балансы. К ним относятся балансы топлива, электрооборудования, строительных материалов и т.д. К материальным балансам относятся также балансы производственных мощностей.

2) Трудовые балансы. Это баланс труда в народном хозяйстве, отраслевые и районные балансы рабочей силы.

3) Финансовый баланс. Балансы денежных доходов (расходов) населения, госбюджетов и т.д.

4) Баланс общественного продукта, баланс национального дохода, баланс основных фондов и другие синтетические балансы.

Схема материального баланса.

I часть - ресурсы, остатки на начало периода, импорт, мобилизация внутренних ресурсов.

II часть - распределение: производственно-эксплуатационные нужды капитального строительства пополнение капитального резерва экспорт рыночный фонд прочие потребности остатки на конец периода. Многие материальные балансы охватывают не только единичную продукцию, но и целую группу однородных продуктов, или продуктов одного назначения. Такие балансы называются сводными балансами. Материальные, трудовые и финансовые балансы связанные между собой. Они представляют единую балансовую систему. Эта связь существует не только внутри, но и между ними. Взаимозависимость материальных трудовых, трудовых и финансовых балансов определяется тем, что все они выражают различные стороны воспроизводства совокупного общественного продукта, его вещественные, трудовые и стоимостные пропорции. В тесной связи с

балансовым методом находится нормативный метод. Чтобы составить любой обоснованный баланс, особенно материальный, надо применить нормативный метод. Например, при составлении баланса топлива, потребность в топливе определяется на основе производства, потребления и нормы расхода топлива на единицу продукции или выполненной продукции.

**Нормативный метод**, как и балансовый выражает важнейшие требования планово-расчетных работ, то есть пропорциональность развития народного хозяйства, отдельных отраслей и производств. Нормативный метод применяется для расчета и прогнозных и плановых показателей. Норма и нормативы разрабатываются заранее на законодательной или ведомственной основе. Норма – максимально допустимая величина. Норматив – соотношение элементов производственного процесса (составляющая норму).

В прогнозировании используются более обобщенные, а в планировании более конкретные нормы. Нормы закладываются практически во все сколько-нибудь значимые показатели. Более того, доведение норм и нормативов заменяет установление абсолютных показателей, т. е. объемов.

Нормы и нормативы подразделяются на ресурсные, экономические, социальные. При необходимости они конкретизируются и дифференцируются по отдельным направлениям, объектам, регионам.

Разновидностью нормативов являются стандарты и лимиты. Они используются в планировании финансовой помощи субъектам РФ, оказываемой из федерального бюджета, минимального размера средств бюджета муниципального образования, направляемых на покрытие расходов предприятия и организации жилищно-коммунального хозяйства.

#### **Тема 2.4. Управление закупками**

1. Планирование необходимых закупок МТР для обеспечения выпуска продукции.

2. Снижение цен на закупки в результате проведения регламентных закупок.

1. В разделе планируются потребности в МТР (за исключением топлива) отдельно для текущей и инвестиционной деятельности, включая задание по накоплению запасов МТР.

2. Планируются потребности в финансовых средствах на закупку МТР, различных работ и услуг для текущей и инвестиционной деятельности, а также по НИОКР. Цены могут быть государственно регулируемы, биржевыми или доге-1 верными, определенными в результате регламентных закупок.

3. Проведение регламентных закупок.

Потребность в МТР в электроэнергетике определяется с учетом существующих норм расхода и запаса материалов и запасных частей и регламентов соответствующих работ, планируемых в разделе «Производство» бизнес-плана.

Нормы расхода вспомогательных эксплуатационных материалов в энергокомпаниях устанавливаются на основе предыдущего опыта эксплуатации электростанции или сетей в течение нескольких лет с учетом различных поправок (на мощность и годовую выработку энергии, состав оборудования, качество эксплуатации и ремонта оборудования). Нормы расхода материалов и запасных частей для ремонта (капитального и текущего) оборудования энергокомпаний устанавливаются на каждый вид и тип основного и вспомогательного оборудования на типовой объем работ по каждому виду ремонта.

Величина запаса материалов и запасных частей определяется размерами и производственной структурой энергокомпании, спецификой входящей в ее состав электростанций или тепловых и электрических сетей, режимами их эксплуатации и ремонта, а также условиями материально-технического обеспечения: объемами и интервалами поставок.

Объем потребности в МТР рассчитывается с учетом запасов на складах на начало и конец периода:

Объем потребности в МТР = Расход МТР - Запас на начало периода + Запас на конец периода.

На основе определенной потребности в МТР формируются заявки на поставки, которые оформляются в виде годовой комплексной программы закупок и утверждаются высшим исполнительным органом энергокомпаний (Генеральным директором или Правлением).

При существенных объемах закупки осуществляются по регламентам (каждая энергокомпания определяет свой регламент — «Положение о закупках»),

В годовой комплексной программе закупок также отменяются способы осуществления этих закупок.

Закупки могут осуществляться:

1) путем проведения торгов в форме конкурса, аукциона, в том числе аукциона в электронной форме;

2) без проведения торгов (запрос котировок, у единственного поставщика (исполнителя, подрядчика), на товарных биржах).

Конкурентные способы закупок продукции и регламентированные закупки у единственного поставщика применяются в целях:

— выбора наиболее предпочтительных условий закупки при возможной минимизации ее цены;

— расширения круга потенциальных поставщиков (подрядчиков);

— повышения уровня защищенности энергокомпании от заключения неэффективных сделок по закупкам продукции;

— обеспечение гласности и прозрачности закупки, предотвращение коррупции и других злоупотреблений.

Наиболее популярным способом закупок является конкурс.

Задачи и функции Заказчика (организатора конкурса)

На момент принятия решения о проведении конкурса Заказчик должен обладать необходимыми для осуществления закупок финансовыми ресурсами (или правом распоряжаться ими в необходимый период времени).

Финансирование затрат Заказчика на непосредственную организацию процедуры закупок осуществляется за счет выделения необходимой доли из средств, предусмотренных на соответствующие закупки.

При проведении конкурсов Заказчик в качестве организатора конкурса осуществляет следующие функции:

— организует исследование рыночной конъюнктуры (определяет перечень лиц, имеющих на рынке и способных предложить Заказчику требуемую продукцию, ориентировочную стоимость закупаемой продукции) и выбор способа закупок;

— определяет состав и регламент работы конкурсной комиссии, утверждает ее решения;

— привлекает в случае необходимости для организации конкурса специализированную организацию, координирует и контролирует ее деятельность;

— подготавливает конкурсную и предквалификационную документацию, осуществляет публикацию извещения о проведении конкурса и рассылку приглашений;

— рассматривает запросы участников конкурса и отвечает на них в установленном порядке;

— организует работу привлекаемых, в случае необходимости, консультантов;

— осуществляет сбор конкурсных заявок, устанавливает окончательные условия договора и заключает его с победителем конкурса.

В зависимости от номенклатуры или объема закупок функции Заказчика могут быть:

— децентрализованы по филиалам компании;

— централизованы в целом по энергокомпании;

— частично централизованы (смешанная схема);

— переданы по договору подряда специализированной организации.

## **Тема 2.5. Управление персоналом**

Задачи:

— оптимизация численности персонала;

— планирование эффективного использования персонала;

— стимулирование труда, профессионального и социального развития работников компаний в условиях расширения рынка труда.

Основное содержание раздела:

— планирование численности персонала;



- определение способов привлечения персонала;
- оценка, обучение и повышение квалификации персонала и определение всех затрат на запланированные мероприятия;
- эффективное использование и стимулирование труда работников компании.

#### Планирование потребности в персонале

Планирование потребности в персонале имеет целью определение на заданный период времени качественного и количественного состава персонала для обеспечения запланированных объемов деятельности энергокомпании. Планирование потребности в персонале учитывает данные об изменениях внешней и внутренней среды, производственной и организационной структурах, штатном расписании, нормах и нормативов численности.

Минэнерго РФ обеспечивает разработку и пересмотр межотраслевых и отраслевых норм трудовых затрат и рекомендуют их для использования в энергокомпаниях.

Расчет нормативной численности персонала осуществляется на основе норм трудовых затрат, определяемых с помощью норм времени, норм выработки, норм обслуживания, норм времени обслуживания, нормативов численности. Под нормативом численности понимается число рабочих или других категорий работающих определенного профессионально-квалификационного состава, необходимых для обслуживания крупных агрегатов (энергетических котлов, турбин и т.п.), складов и других объектов или выполнения определенного круга работ.

Особую сложность представляют нормирование труда и расчеты численности управленческого персонала. При этом, чем выше удельный вес творческого труда в общих затратах

рабочего времени, тем сложнее устанавливать нормы для управленцев. Основным объектом нормирования труда управленцев является выполняемая ими функция. В процессе раз-1 работы норм и нормативов производится классификация функций управления, определяются их содержание, факторы, характеризующие трудоемкость, и объем работ по функциям, формируются группы однородных организаций, на которых предполагается осуществлять наблюдения и сбор данных о численности персонала по функциям управления и соответствующих числовых значениях факторов.

Рекомендуемые Минэнерго РФ нормативы численности промышленно-производственного персонала являются основанием для планирования общей потребности персонала, средств на оплату труда, учитываемых при формировании регулируемых тарифов на электрическую и тепловую энергию и сопутствующие услуги. Они предусматривают необходимую численность персонала (рабочих, руководителей, специалистов и служащих) для выполнения всего комплекса эксплуатационных и ремонтных работ с соблюдением требований государственных норм и правил устройства и безопасной эксплуатации энергообъектов.

Нормативы численности персонала определяются по отдельным видам оборудования и функциям. Утверждается нормативная численность персонала собственником или руководителем организации, осуществляющим прямое управление организацией независимо от форм собственности.

Основными факторами, определяющими нормативную численность персонала, являются: вид топлива, количество и состав оборудования, тип связей, уровень автоматизации и механизации труда.

Профессионально-квалификационная структура общей потребности отражает потребность по категориям, профессиям, специальностям, уровню квалификационных требований к персоналу.

Дополнительная потребность в персонале (привлечение персонала) определяется как разность общей потребности в персонале и фактической численности. Дополнительная потребность в персонале формирует перечень вакансий, которые могут быть покрыты за счет внутренних и внешних источников.

Планирование кадрового резерва имеет целью прогнозирование персональных продвижений, их последовательности и сопутствующих им мероприятий.

Виды подготовки (обучения) персонала: внутри- и внеорганизационное обучение, а также самоподготовка на рабочем месте (копирование, наставничество) и вне рабочего места (деловые игры, учебные ситуации, моделирование, ролевые игры).

Этапы планирования подготовки кадров: определение потребности в обучении; формирование требований; проведение маркетинговых исследований; анализ эффективности обучения; формирование плана и затрат.

Факторы снижения численности в отрасли: выделение сервисных и непрофильных организаций из состава энергокомпаний; передача социальных объектов в муниципальную собственность.

Факторы повышения численности в отрасли: вводы новых генерирующих мощностей; принятие на баланс сетевыми компаниями коммунальных электрических сетей из муниципальных организаций.

Планирование оплаты и стимулирования труда

Принципы построения системы оплаты труда и установления тарифных ставок (должностных окладов) работников в электроэнергетике:

— проведение тарификации выполненных работ в зависимости от подчиненности, сложности и ответственности;

— присвоение квалификационных разрядов рабочим;

— проведение аттестации рабочих мест и работников;

— изменение тарифной части заработной платы за счет повышения тарифных коэффициентов: в зависимости от сложности выполняемых работ и квалификации, по результатам оценки выполненных работ в соответствии с должностной инструкцией, отсутствие нарушений производственной дисциплины и правил охраны труда и техники безопасности.

Система, форма оплаты труда, размеры тарифных ставок, окладов, система премирования фиксируются в Отраслевом тарифном соглашении, коллективном договоре и трудовых контрактах.

Очередное Отраслевое тарифное соглашение заключено на три года (2013—2015 гг.) и подписано представителями Общероссийского отраслевого объединения работодателей электроэнергетики и Общественного объединения «Всероссийский Электропрофсоюз», в нем:

— гарантируется минимальная заработная плата работника отрасли, при этом ее размер выше прожиточного минимума трудоспособного населения страны;

— закреплён гарантированный порог постоянной части в зарплате;

— определены механизмы индексации минимальной месячной тарифной ставки рабочего первого разряда (ММТС);

— определены доплаты к тарифным ставкам, гарантии, компенсации и проч.;

— предусмотрен перечень категорий работников, которым предоставляется дополнительные оплачиваемые отпуска.

В энергокомпаниях используется тарифная система оплаты труда.

## **Тема 2.6. Управление издержками. Реинжиниринг**

Задача — формирование механизма управления издержками для увеличения прибыльности энергокомпании. Основное содержание:

— планируются смета затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг);

— калькулируется себестоимость основных видов продукции (работ, услуг);

— оцениваются результаты выполнения Программы управления издержками (план мероприятий по достижению КПЭ);

— определяются лимиты суммарных эксплуатационных расходов (затраты на производство и реализацию продукции за исключением расходов, относимых к неснижаемым: амортизации, платы за комплексные услуги в ЕЭС, страховых взносов в пенсионный, медицинский и социальные фонды, водного и других налогов и сборов, относимых на себестоимость, страховых платежей, расходов на НПФ, УЭФ, ИНВЭЛ),

переменные расходы (топливо, покупная энергия и вода) и лимит условнопостоянных расходов (лимит суммарных эксплуатационных затрат за исключением переменных);

— формируется бюджет производственных затрат.

Приоритетными направлениями снижения издержек считались: топливо, ремонты, расходы на персонал (за счет оптимизации численности), расходы на содержание непрофильных производств (вывод имущества из состава энергокомпаний), сокращение потерь электроэнергии.

«Программы по управлению (сокращению) издержками» (2004 г. и последующие годы) выделяют: лимиты эксплуатационных затрат, внереализационные расходы и потери в сетях.

Основными направлениями повышения эффективности в энергокомпаниях считаются:

1. Увеличение полезного отпуска электрической и тепловой энергии за счет расширения поставок на оптовый рынок (РСВ, БР, СДД, СДЭМ), особенно по долгосрочным договорам; улучшения работы с потребителем; сокращения времени отключения потребителей, например, в связи с ремонтом сетей и проч.

2. Снижение себестоимости по элементам:

— по сырью и материалам, за счет экономии расхода, снижения стоимости закупок сырья и материалов с помощью регламентных закупок;

— по топливу, за счет снижения цены (регламентные закупки), снижения удельного расхода топлива в результате оптимизации производственной программы оборудования при загрузке более эффективных мощностей и ремонтной программы, улучшения структуры топливного баланса, ведения претензионной работы;

— по энергии, за счет сокращения расхода электроэнергии и тепла на собственные нужды, сокращения потерь электроэнергии и тепла;

— по операционным услугам (почта, транспорт, консультации и т.д.), за счет сокращения затрат на приобретение услуг непромышленного характера;

— по ремонтам, за счет совершенствования технологий ремонта, проведения ремонта подрядным способом на основе регламентных закупок услуг;

— по оплате труда, за счет оптимизации численности, системы мотивации.

3. Максимизация результатов от прочей деятельности: продажа непрофилей, сокращение внереализационных расходов, затрат на содержание социальной сферы, оптимизация запасов, продажа неликвидов и проч.

Реинжиниринг (перепроектирование) бизнес- процессов как средство снижения издержек

Теоретики и практики в области управления М. Хаммер и Дж. Чампи считают содержанием реинжиниринга бизнес- процессов фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных улучшений в ключевых для современного бизнеса показателях результативности — затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность.

В результате этой работы может сформироваться новая оптимальная внутренняя бизнес- модель энергокомпании, основная цель которой будет обеспечить выполнение целей и стратегий компании с помощью оптимального использования ресурсов, т.е. снижения издержек.

Пример для ТЭЦ. Основные (ключевые) процессы — топливообеспечение, водообеспечение, производство электроэнергии и тепла, техническое обслуживание оборудования, взаимодействие потребителей.

Сервисные (обеспечивающие) процессы — ремонты оборудования, материально-техническое обеспечение, химический контроль, обеспечение транспортом, обеспечение персоналом, информационное обеспечение и проч.

Процессы управления — управление эксплуатацией и техническим обслуживанием, управление транспортом, управление ремонтами, управление МТС, финансово-экономическое управление, правовое управление и проч.

## **Тема 2.7. Инвестиции**

Задачи :

— повышение прибыльности, конкурентоспособности и рыночной стоимости энергокомпаний за счет рационального вложения инвестиций. Определение оптимальных

инвестиционных решений в условиях формирующегося рынка капитала в части объемов, направлений и сроков капитальных вложений, источников инвестиций;

— рост ввода высокоэффективных современных технологий.

Основное содержание раздела:

— оценка потребности и возможности вводов новых и реконструкции старых мощностей с учетом располагаемых инвестиционных ресурсов;

— организация и планирование инвестиционной деятельности;

— определение уровня доходности инвестированного капитала;

— оценка возможности проектного финансирования (создания совместных предприятий, привлечения заемного и нового акционерного капитала, частичного бюджетного финансирования), лизинга;

— формирование инвестиционного бюджета.

В соответствии с Постановлением Правительства от 1 декабря 2009 г. № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики» инвестиционные программы энергетических компаний согласовываются и утверждаются ФСТ России или РЭК и должны содержать следующие сведения:

а) перечень инвестиционных проектов (в основной капитал, нематериальные активы) на период реализации инвестиционной программы, в том числе инвестиционных проектов, предусматривающих энергосбережение и повышение энергетической эффективности, создание систем противоаварийной и режимной автоматики, систем телемеханики и связи, а также установку устройств регулирования напряжения и компенсации реактивной мощности;

б) краткое описание инвестиционной программы по основным направлениям инвестиционных проектов в основной капитал (техперевооружение и реконструкция, расширение и новое строительство), в том числе с указанием необходимо-1 сти и целей их реализации, вводимой мощности, вида используемого топлива и места расположения объекта, срока ввода и вывода мощности, полной и остаточной стоимости инвестиционных проектов, показателей энергетической эффективности оборудования;

в) графики строительства объектов электросетевого хозяйства и генерирующих объектов, планируемые сроки и объемы выполнения работ по инвестиционным проектам, а также планируемые объемы финансирования по кварталам;

г) финансовый план энергокомпаний, составленный на период реализации инвестиционной программы с разделением по видам деятельности, с указанием источников и способов финансирования инвестиционной программы, а также степени обеспеченности инвестиционной программы источниками финансирования;

д) отчет об исполнении финансового плана энергокомпаниями за предыдущий и текущий годы (при реализации инвестиционной программы в предыдущем и текущем годах);

е) отчет об исполнении инвестиционной программы за предыдущий и текущий годы с указанием введенной мощности, объемов финансирования и их источников (при реализации инвестиционной программы в предыдущем и текущем годах).

## **Тема 2.8. Управление капиталом**

Задачи :

— планирование эффективной политики в области управления капиталом (собственностью) в целях достижения максимального размера прибыли, уменьшения корпоративных рисков, обеспечения защиты экономических интересов акционеров, увеличения капитализации компании;

— планирование мероприятий по реструктуризации и реформированию в целях обеспечения инвестиционной привлекательности и увеличения устойчивости финансово-хозяйственной деятельности компании в условиях рынка.

Основное содержание раздела

Планируются мероприятия по увеличению стоимости компании, в том числе капитализации, затраты на проведение реструктуризации, в том числе государственной

регистрации, затраты и доходы от сдачи имущества в аренду, от диверсификации активов, разрабатывается дивидендная политика.

Показатели роста стоимости и эффективности бизнеса энергокомпаний

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе предлагается два показателя оценки роста стоимости компании: темпы, с которыми компания наращивает свои доходы, прибыли, капитальную базу, и рентабельность инвесторе-1 ванного капитала (ROIC). Компания, которая растет более быстрыми темпами, стоит дороже компании, растущей медленнее, даже если обе получают одинаковую отдачу от вложенного капитала.

Для оценки эффективности управления энергокомпанией важными показателями являются: рентабельность активов

(ROTA), рентабельность акционерного капитала (ROE), добавленная экономическая стоимость (EVA).

Максимизация ROTA заставляет менеджеров, увеличивая выручку, снижать себестоимость и внереализационные расходы (относимые на прибыль), а также уменьшать величину активов, особенно непрофильных.

Реструктуризация предполагает выделение непрофильных активов: имущество и имущественные права, не участвующие в основных видах деятельности (для энергокомпаний основными видами деятельности являются: производство, передача, диспетчеризация, распределение и продажа (сбыт) электро- и теплоэнергии).

Недостатки показателя ROTA:

— снижение этого показателя в результате привлечения заемного капитала;

— не способствует оптимизации структуры активов компании. В энергокомпаниях простая замена старого оборудования новым не увеличит размер прибыли, но повысит величину активов, а значит, снизит ROTA;

— не учитывает сезонность производства. Увеличение запасов топлива ухудшает этот показатель. Кроме того, потребители тепла обычно рассчитываются за потребление, осуществляемое зимой, ближе к весне-лету. Если компания будет стремиться максимизировать ROTA и снизить дебиторскую задолженность, то ей придется либо уменьшить отпуск тепла, либо не включать тепло вообще, пока не погасят долги (и тем самым, ухудшить показатели ТЭЦ и повысить риск аварии в системе теплоснабжения). Оба случая не будут эффективным решением. Лучше предоставить таким потребителям товарный кредит, одновременно снизив ROTA;

— не способствует эффективной учетной политике: препятствует переоценке активов, оптимизации налогового планирования. В результате инфляции активы должны подвергаться переоценке. Однако такая переоценка увеличивает сумму активов, снижает отражаемую в бухгалтерском отчете прибыль (увеличив амортизацию) и несет угрозу ухудшения ROTA. В результате руководство компаний предпочитает пере-1 нести переоценку на будущее, лишая себя амортизационных отчислений на восстановление изношенного оборудования;

— не гарантирует наличия средств на выплату дивидендов: прибыль может быть только на бумаге, ведь ROTA не отражает степень ликвидности компании.

Таким образом, максимизация показателя ROTA не всегда способствует оптимизации инвестиционной, учетной и налоговой политики, политики модернизации и техперевооружения, а также политики в отношении запасов топлива и дебиторской задолженности.

Возможен переход от ROTA к ROE. Данный показатель достаточно прост и более адаптирован к российской системе учета, учитывает финансовую структуру капитала. Однако он позволяет лишь косвенно учесть инвестированный капитал, не учитывает инвестиции в нематериальные активы и вовсе не учитывает стоимость капитала (как заемного, так и собственного). В последнее время все чаще предлагается использовать EVA (Economic Value Added) — добавленную экономическую стоимость, полученную компанией за определенный период деятельности (экономическая прибыль). Суть EVA сводится к тому, что прибыль, зарабатываемая компанией, должна превышать плату за

пользование капиталом (как собственного, так и заемного) с помощью которого данная прибыль получается:

$EVA = \text{Чистая прибыль} - \text{инвестированный капитал} \cdot WACC = \text{инвестированный капитал} \cdot (ROIC - WACC)$ ,

где WACC — средневзвешенная стоимость инвестированного капитала; ROIC — рентабельность инвестированного капитала.

Понятие капитализации компании. Цели ее расчета

Рыночная капитализация — цена, которую необходимо заплатить в случае покупки акций на фондовом рынке, умноженная на количество акций. Следовательно, она является индикатором стоимости компании.

### Раздел 3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий.

#### Тема 3.1. Основные функции управления

Любое предприятие выполняет различные виды деятельности, называемые функциями. Впервые основные виды управленческой деятельности описал и сформулировал А. Файоль. Он утверждал, что управлять — это значит планировать, организовывать, распоряжаться, координировать и контролировать. Выделение функций менеджмента происходит в результате разделения и специализации труда в сфере управления.

Процесс менеджмента отражает рекомендованную последовательность выполнения функций, точнее, последовательность начала действий по выполнению функций, так как осуществление многоконтурной обратной связи приводит к одновременному осуществлению функций.

Этот цикл управления универсален по отношению к объекту управления, которым является не только организация в целом, но и отдельные подразделения.



В технологическом процессе производства, передачи, распределения и потребления энергии, которой является единым и непрерывным, можно выделить отдельные стадии, осуществляемые на различных энергопредприятиях: производство электроэнергии – на электростанциях (КЭС, ТЭС, ГЭС, АЭС); передача и распределение электроэнергии – предприятия электрических сетей; производства тепла – на ТЭС и в котельных; передача и распределение тепла – предприятиями тепловых сетей.

Значительное повышение надежности и экономичности энергетического производства достигается при совместной, а не изолированной работе энергетических предприятий. Поэтому подавляющее количество электроэнергии и значительная часть тепла вырабатывается на электростанциях, объединенных в энергетические системы, которые состоят из электростанций, линий электропередач, подстанций, котельных, тепловых сетей,

связанных между собой общностью режима и непрерывностью процесса производства и распределения энергии и имеют общее административно-хозяйственное, техническое и оперативное (диспетчерское) руководство.

В условиях функционирования энергосистем требуется особо четкая организация производственного процесса на каждом отдельном энергетическом предприятии.

Иерархическое построение системы управления требует, чтобы деятельность каждого нижестоящего звена соответствовала задачам вышестоящего, а объем и состав функций управления на каждом уровне соответствовали роли данного звена в общественном производстве.

### **Тема 3.2. Структура управления производством.**

Успех функционирования предприятия зависит от рациональной организации и целесообразного сочетания технических, материальных и трудовых ресурсов.

Система управления предприятием (объединением) включает в себя:

органы управления, построенные в виде определенной структуры; людей, занятых в этих органах;

технику и технологию управления, включая систему информации.

Совокупность органов управления объединения (предприятия), наделенных определенными правами и осуществляющих целенаправленное руководство функционированием производственного подразделения, представляет собой *аппарат управления*.

Состав всех ступеней органов управления, находящихся во взаимной связи и соподчиненности, осуществляющих различные функции управления, выражает *организационную структуру управления*.

Чем рациональнее организационная структура управления, тем эффективнее влияние на производство.

Разработка организационной структуры управления должна носить творческий характер и непрерывно совершенствоваться в зависимости от условий производства и факторов, оказывающих на нее влияние.

Производственный процесс на промышленном предприятии находит отражение в его производственной структуре, которая определяется технологией производства продукции.

В организационном отношении *производственная структура* представляет собой взаимное расположение цехов, участков, зависящее от способа сочетания фаз и стадий производства. Необходимость управления технологическим процессом производства требует деления всего предприятия на более мелкие организационно-производственные подразделения – цехи, участки, рабочие места.

*Рабочее место* – это часть производственной площади, где рабочий или группа рабочих выполняет отдельные операции в общем технологическом процессе производства (изготовление продукции, обслуживания оборудования и т. д.). Примером рабочего места на электростанции может быть щит управления котлом или турбоагрегатом. Характерным для обслуживания энергоустановок на электростанциях и сетевых предприятиях является наличие зон обслуживания. Под зоной обслуживания понимается территориально ограниченная совокупность оборудования с контрольно-измерительной аппаратурой, механизмом управления, средствами связи и сигнализации, в пределах которой требуется выполнение трудовых функций, обеспечивающих надежную и экономическую эксплуатацию оборудования. В зоне обслуживания может быть выделено рабочее место отдельного рабочего, оборудованное для выполнения определенных трудовых процессов. Группа рабочих мест, объединенная их технологической взаимосвязью, образует *участок*. В свою очередь, ряд участков, объединенных каким-либо общим признаком, например общим видом обслуживаемого оборудования или обслуживанием какой-либо целостной стадии производства, образует *цех*. Цех – это производственное, организационно обособленное подразделения предприятия. Он является основной структурной единицей промышленного предприятия.

Обычно различают цехи основного производства, вспомогательного производства (обслуживающие и подсобные) и непромышленные хозяйства.

Под *цехами основного производства* понимают такие, в которых производят продукцию, для которой создано предприятие. В цехах основного производства осуществляется производственные процессы по качественному изменению состояния или формы обрабатываемого материала для превращения его в законченную продукцию. Так, на ТЭС основными будут все цехи, в которых протекают производственные процессы по превращению химической энергии топлива в тепловую и электрическую.

*Цехами вспомогательного производства* промышленных предприятий являются цехи, которые не будучи непосредственно связаны с изготовлением основной продукции предприятий, обслуживают основное производство. Цехи вспомогательного производства обеспечивают основному производству необходимые условия для нормальной работы. Они осуществляют ремонт оборудования, снабжение материалами, инструментами и приспособлениями, запасными частями, водой, различными видами энергии, транспортом и прочие. Сюда же относятся услуги различного рода лабораторий, проектно-конструкторские работы и т. п.

К *непромышленным* относятся хозяйства, продукция и услуги которые не входят в основную деятельность предприятия. В их функции входит обслуживание бытовых нужд персонала предприятия (жилищное хозяйство, прачечные, бани, подсобные хозяйства, детские сады, дама отдыха, санатории и т. д.).

Производственная структура электростанций определяется соотношениями мощностей основных агрегатов (турбоагрегатов, котлов, трансформаторов) и технологическими связями между ними. На ТЭС решающим является соотношение мощностей и связи между турбоагрегатами и парогенераторами.

Количество цехов электростанции может изменяться в зависимости от тепловой мощности и количества котлов электростанций, ее электрической мощности, вида используемого топлива и других конкретных условий.

В производственной структуре энергопредприятий одного и того же назначения (электрические станции и сетевые предприятия) есть много и общего, и специфического, зависящего от ряда факторов. В то же время производственная структура энергопредприятий одного типа однородна в отличие от производственной структуры других отраслей промышленности, где она может формироваться по-разному в зависимости от принятой технологии.

Производственная структура предприятия определяет организационную структуру его управления. Производственная структура и структура управления связаны между собой. Первичной является производственная структура, вторичной – организационная структура управления.

Производственная и организационная структура управления определяют вместе общую или *организационно-производственную структуру*, под которой понимается совокупность производственных и управленческих подразделений, их взаимосвязь в процессе производства продукции.

### **Тема 3.3. Организационно-производственная структура управления ТЭС.**

В зависимости от мощности и технологических особенностей электростанций допускается упрощение производственной структуры электростанций: сокращение числа цехов до двух – теплосилового и электрического на электростанциях небольшой мощности, а также электростанциях, работающих на жидком и газообразном топливе, объединение нескольких электростанций под руководством общей дирекции с превращением отдельных электростанций в цехи.

На энергопредприятиях существует три вида руководства: административно-хозяйственное, производственно-техническое и оперативно-диспетчерское. В соответствии с этим построены и органы управления, носящие названия отделов или служб, укомплектованных работниками соответствующей квалификацией.

*Административно-хозяйственное руководство* генеральный директор осуществляет через главного инженера, являющегося его первым заместителем. (Генеральный директор может иметь заместителей по административно-хозяйственной части, финансовой деятельности, капитальному строительству и др.). Сюда относятся функции по



планированию и осуществлению технической политики, внедрению новой техники, наблюдения за бесперебойной эксплуатацией, за своевременным и качественным ремонтом и т. п.

Оперативное управление предприятиями осуществляется через диспетчерскую службу. Дежурному диспетчеру в оперативном отношении подчинены все нижестоящие дежурные на энергопредприятиях. Здесь проявляется одна из особенностей управления энергопредприятиями, заключающаяся в том, что дежурный персонал находится в двойном подчинении: в оперативном отношении он подчинен вышестоящему дежурному, а в административно-техническом – своему линейному руководителю.

Диспетчерская служба на основе утвержденного плана производства энергии и ремонта оборудования разбрасывает режим работы, исходя из требований надежности и экономичности и с учетом обеспеченности топливно-энергетическими ресурсами, намечает мероприятия по повышению надежности и экономичности.

Функции отдельных работников определяются функциями соответствующих органов – отделов и служб. Количество работников регламентируется объемом выполняемых функций, зависящих в основном от типа и мощности станции, рода топлива и других показателей, находящих свое выражение в категории, присваиваемой предприятию.

Административно-хозяйственным руководителем станции является директор, который в пределах предоставленных ему прав распоряжается всеми средствами и имуществом электростанции, руководит работой коллектива, соблюдение финансовой, договорной, технической и трудовой дисциплины на станции.

Техническим руководителем ТЭС является первый заместитель директора станции – *главный инженер*. Главный инженер ведает техническими вопросами, организует разработку и внедрение передовых методов труда, рационального использования оборудования, экономного расходования топлива, электроэнергии, материалов. Под руководством главного инженера осуществляется ремонт оборудования. Он возглавляет квалификационную комиссию по проверке технических знаний и подготовленности инженерно-технических работников электростанции. В непосредственном подчинении главного инженера находится производственно-технический отдел станции.

*Производственно-технический отдел* (ПТО) ТЭС разрабатывает и осуществляет мероприятия по совершенствованию производства, производит эксплуатационно-наладочные испытания оборудования; разрабатывает совместно с ПЭО годовые и месячные технические планы цехов и плановые задания по отдельным агрегатам; изучает причины аварий и травматизма, ведет учет и анализ расхода топлива, воды, пара, электроэнергии и разрабатывает мероприятия по сокращению этих расходов; составляет техническую отчетность ТЭС, контролирует выполнение графика ремонта; составляет заявки на материалы, запасные части.

В составе ПТО обычно выделяются три основные группы: технического (энергетического) учета, наладки и испытаний, ремонтно-конструкторская.

Группа технического учета на основании показаний приборов-водомеров, параметров, электросчетчиков – определяет выработку электроэнергии и отпуск тепла, расход пара и тепла, анализирует эти данные и их отклонения от плановых величин; составляет ежемесячные отчеты о работе электростанций.

В ведении группы наладки и испытаний – наладки и испытание нового оборудования и оборудования, поступающие из ремонта.

В ведении ремонтно-конструкторской группы находится капитальный и текущий ремонт станционного оборудования и разработка конструктивных изменений (улучшений) отдельных узлов оборудования, а также вопросы упрощения тепловых схем ТЭС.

Организационно-производственная структура тепловой электростанции (схема управления производством) может быть цеховой или блочной.

Наиболее распространенной была до настоящего времени цеховая схема управления. При *цеховой схеме* энергетическое производство делится на следующие фазы: подготовка и внутристанционный транспорт топлива (подготовительная фаза); превращение химической энергии топлива в механическую энергию пара; превращение механической энергии пара в электроэнергию.

Управление отдельными фазами энергетического процесса осуществляется соответствующими цехами электростанции: топливно-транспортным (первая, подготовительная фаза), котельным (вторая фаза), турбинным (третья фаза), электротехническим (четвертая фаза).

Перечисленные выше цехи ТЭС, а также химический цех относятся к основным, так как они непосредственно участвуют в технологическом процессе основного производства электростанции.

Кроме основного производства (для которого и создается данное предприятие), рассматривают вспомогательные производства. К вспомогательным цехам на ТЭС относят:

*Цех тепловой автоматики* и измерений (ТАИЗ), в ведении которого находятся приборы теплового контроля и авторегуляторы тепловых процессов станции (со всеми вспомогательными устройствами и элементами), а также надзор за состоянием весового хозяйства цехов и станций (кроме вагонных весов);

*Механический цех*, в ведении которого находятся общестанционные мастерские, отопительные и вентиляционные установки производственных и служебных зданий, пожарный и питьевой водопроводы и канализация, если ремонт станционного оборудования осуществляется самой ТЭС то механический цех превращается в ремонтно-механический и в его функции входит проведение планово-предупредительных ремонтов оборудования всех цехов станции;

*Ремонтно-строительный цех*, который осуществляет эксплуатационный надзор за производственными служебными зданиями и сооружениями и их ремонт и ведет работы по содержанию в надлежащем состоянии дорог и всей территории электростанции.

Все цехи станции (основные и вспомогательные) в административно-техническом отношении подчиняются непосредственно главному инженеру.

Каждый цех возглавляется начальником цеха. По всем производственно-техническим вопросам он подчиняется главному инженеру ТЭС, а по административно-хозяйственным – директору станции. Начальник цеха организует работу коллектива цеха по выполнению плановых показателей, распоряжается средствами цеха, имеет право поощрения и наложения дисциплинарных взысканий на работников цеха.

#### **Тема 3.4. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпании.**

Аналитические исследования, которые приводятся во втором разделе бизнес-плана, могут проводить и вне процессов бизнес-планирования, но обязательно должны предшествовать разработке основных разделов бизнес-плана.

Если же самостоятельные аналитические исследования не проводятся, то задачами раздела бизнес-плана «Анализ производственно-хозяйственной деятельности энергокомпании» становятся:

1. Оценка достигнутых результатов деятельности компании.
2. Определение тенденций развития процессов внутри и вне организации, выявление проблем.
3. Разработка стратегий компании на плановый период. Определение перечня и значений ключевых показателей эффективности и прочих оценочных показателей плана.

Для решения поставленных задач выполняется анализ динамики и факторный анализ ключевых показателей эффектов готовности и прочих оценочных показателей. По итогам анализа, с учетом приоритетов компании, формируется новый перечень показателей и их величин.

Основные принципы формирования КПЭ, которые базируются на теории системы сбалансированных показателей:

1. Число показателей ограничено (не более 7, в РАО «ЕЭС России» использовалось 4).
2. КПЭ должны рассчитываться не только в стоимостном выражении, но и в натуральном.
3. Принцип сравнимости (по значениям КПЭ можно сравнивать различные компании или филиалы).

4. Принцип сбалансированности. Компания может быть оценена со стороны: финансов, клиентов, внутренних бизнес- процессов, обучения кадров и развития.

5. Принцип индивидуальности (значение КПЭ устанавливается индивидуально для каждой компаний)

6. Принцип равнозначности для премирования

7. Принцип обязательности и исключительности корректировки.

8. Принцип совместной ответственности

Идеальной, раз и навсегда установленной системы показателей оценки эффективности компаний не существует система показателей должна стремиться соответствовать интересам собственников и стратегиям компании, поэтому с их изменением сама должна постоянно меняться.

Перечень КПЭ для энергокомпаний на 2008-2012 г.г. включал: рентабельность собственного капитала; критерий надежности (коэффициент аварийности, готовности); лимит постоянных расходов на 1 МВт установленной мощности

Оценочные показатели разделены на блоки:

1. Характеристики эффективности работы капитала-

— прибыль на акцию;

— величина дивидендов;

размер дивиденда на обыкновенную и привилегированную акции;

— среднегодовая величина чистых активов компании\*

— размер капитализация компании;

— среднегодовая величина собственного капитала.

2. Финансовые показатели:

— рентабельность продаж;

— рентабельность совокупных активов;

— коэффициент автономии;

— коэффициенты ликвидности;

— соотношение дебиторской и кредитовой задолженности;

— уровень оплаты с учетом погашения Дебиторской задолженности;

— доля просроченной дебиторской задолженности;.

— EBITDA (прибыль до налогообложения плюс амортизация, т.е. свободный денежный поток);

— соотношение заемных средств и свободного денежного потока;

— соотношение собственных и заемных средств;

— средневзвешенная ставка заимствования.

3. Технологические показатели:

— коэффициент использования установленной мощности;

— удельный расход топлива на производство электроэнергии (тепла) (оценивает не только эффективность, но и конкурентоспособность компании на рынке);

— оптимальность загрузки оборудования;

— эффективность мероприятий по снижению удельных расходов материально-технических ресурсов;

— расход электроэнергии на собственные нужды, потери электрической энергии, потери тепловой энергии;

— топливная составляющая себестоимости производства (передачи) 1 кВтч;

— топливная составляющая себестоимости производства (передачи) 1 Г кал;

— темп роста отпуска электроэнергии, темп роста отпуска тепла, темп роста приведенного полезного отпуска (1000 Гкал = = 1,163 млн кВт-ч).

4. Показатели, характеризующие состояние оборудования:

— удельные затраты на ремонт;

— доля затрат на ремонт в себестоимости продукции;

— коэффициент износа (сумма накопленной амортизации к первоначальной стоимости основных фондов);

— коэффициент возобновления основных средств;

— удельный вес генерирующего оборудования, выработавшего свой парковый ресурс.

#### 5. Экономические показатели:

- эксплуатационные затраты на единицу приведенного полезного отпуска;
- условно-постоянные затраты на единицу приведенного полезного отпуска;
- среднемесячные условно-постоянные затраты на эксплуатацию установленной мощности;
- затраты на 1 руб. выручки;
- среднесписочная численность персонала;
- среднесписочная численность персонала, занятого основной деятельностью;
- среднемесячная выручка на одного работника среднесписочной численности;
- среднемесячный объем прибыли от продаж на одного работника среднесписочной численности;
- фонд оплаты труда на единицу приведенного полезного отпуска;
- фонд оплаты труда на единицу приведенной полезной мощности.

### **Тема 3.5. Маркетинговые исследования в энергетике.**

Целями маркетинговых исследований в различных энергокомпаниях являются:

- для генерирующих компаний (ГК) — определение рациональной структуры продаж по различным механизмам оптового (СДЦ, РСВ, БР, КОМ, СДЭМ) и на розничных рынках, обоснование цен. Для этого необходимо: оценить объемы оптового (по ОЭС, Хабам, зонам свободного перетока, ценовой зоне) и региональных рынков электроэнергии (мощности), тепла и др., определить привлекательных потребителей (ГП, независимые сбытовые компании, крупные потребители), произвести оценку конкурентной среды и своей конкурентов способности (по методике М. Портера), определить стратегии ценообразования с учетом маркетинга топливоснабжения и рынка инвестиционных ресурсов;

- для электросетевых компаний — определение технической возможности компании выполнять свои услуги в полном объеме (выявить наличие перегруженных участков сети и оборудования трансформаторных подстанций) и перспективы развития компании, обоснование тарифов на услуги. Для этого необходимо: оценить объем и характеристики рынка электроэнергии (мощности) на обслуживаемой территории, выявить потенциальных потребителей (по классу напряжения, по отнесению к группе потребителей, по критерию надежности, по участию в пике нагрузки, платежеспособности и проч.), произвести оценку конкурентной среды (возможности строительства собственных энергоисточников или присоединения к другим сетям), обосновать тарифы на услуги по технологическому присоединению к сети и по передаче электроэнергии, а также, возможно, систему скидок и надбавок (за надежность, за потребление реактивной мощности, за подключение к «узкому месту» и т.д.);

- для энергосбытовых компаний — определение объема продаж электроэнергии на розничном рынке и обоснование сбытовой надбавки, а также формирование оптимальной структуры покупок на оптовом рынке электроэнергии и мощности (СДЦ, РСВ, БР, КОМ, СДЭМ); оптимизация коммерческих потерь и поиск диверсификации бизнеса. Для этого необходимо: оценить объем и структуру розничного рынка электроэнергии (мощности), определить привлекательных потребителей, произвести оценку конкурентной среды на розничных, а также на оптовом рынках, сформировать стратегии ценообразования на оптовом (СДЦ, РСВ, БР, КОМ, СДЭМ), розничных рынках электроэнергии (мощности), а также финансовых рынках, определить стратегии продвижения услуг на рынках.

Таким образом, задачами раздела «Маркетинг» бизнес-планов энергокомпаний являются:

1. Определение потребностей рынка и укрепление позиций компании на оптовом и розничных рынках электроэнергии и тепла.

2. Планирование объемов платежеспособного спроса и увеличение объема реализации электроэнергии и услуг за счет повышения платежеспособной дисциплины.

3. Установление экономически обоснованных цен и тарифов, обеспечивающих самоокупаемость затрат и повышающих привлекательность энергокомпаний для инвесторов.

Основное содержание раздела «Маркетинг» разделено на 3 подраздела:

1. Объемы. В этом подразделе определяются потребности рынков и доли компании на оптовом рынке электроэнергии и мощности и розничных рынках электроэнергии, тепла и прочих товаров и услуг; планируются объемы поставок:

- электроэнергии и мощности на оптовый рынок;
- электроэнергии (по РД, РСВ, по свободным договорам, (по факту — на БР));
- мощности (по РД по свободным договорам электроэнергии и мощности и прочим договорам, на КОМ);
- энергии и мощности на розничные рынки:
  - электроэнергии (мощности) по группам потребителей: для энергосбытовых компаний, конечным потребителям: население, «прочие потребители», в том числе бюджетозависимые, на компенсацию потерь в сетях, на экспорт, в случае приграничной торговли и проч.);
  - тепла по группам потребителей (промышленные потребители. ЖКХ, в том числе население, прочие потребители, в том числе бюджетозависимые), на компенсацию потерь теплоснабжающим организациям;
- услуг по передаче электроэнергии;
- услуг по теплоснабжению;
- прочих товаров и услуг.

2. Тарифная политика. Определяются экономически обоснованные тарифы, предполагаемые к утверждению ФСТ России: по РД на оптовом рынке на электроэнергию и мощность; на все сопутствующие услуги на оптовом рынке (услуги АТС, СО и др.); предельные тарифы на услуги по передаче электроэнергии; РЭК: тарифы на электроэнергию для населения, тарифы на теплоэнергию по группам потребителей, на услуги по передаче электроэнергии, на услуги по передаче тепла, сбытовую надбавку, плату за технологическое подключение и проч.

Планируются расчетные (средние за период) заявочные цены на РСВ, КОМ, свободные договорные цены на электроэнергию и (или) на мощность, прочие цены на товары и услуги. Производится оценка результатов государственного регулирования тарифов на электроэнергию и тепло по группам потребителей за предшествующий период, планируются мероприятия по компенсации выпадающих доходов.

3. Выручка. Планируются объемы платежеспособного спроса и объемы продаж основной и прочей продукции по видам деятельности.

Основная деятельность для генерации — производство тепла и электроэнергии; для сетевой компании — передача и распределение электроэнергии или тепла. Выделяется также прочая основная деятельность для генерации — оказание услуг по передаче и сбыту тепловой энергии, услуги по подключению к тепловой сети и др. В результате побочного образования продуктов от основной деятельности для генерации выделяется продажа химически очищенной воды, кислорода, редуцированного пара, золы и шлаков. Прочая непрофильная деятельность — доходы от эксплуатации непрофильных объектов, аренда и т.д.

Для планирования объемов поставки и цен на различные виды энергии (мощности) и услуг требуется анализ региональных рынков, который включает в себя анализ региона, крупных потребителей и конкурентов.

Анализ региона. Основные характеристики

Анализ региона проводится по данным областной статистической отчетности, средств массовой информации, выборочных исследований и прочим источникам.

Проводимый анализ должен способствовать:

- оценке общеэкономических тенденций и перспектив развития электроэнергетики региона;
- определению основных групп потребителей (целевых рынков) и их укрупненной характеристики.

Основные характеристики:

1. Объем рынка энергии и мощности (валовой региональный продукт (ВРП), энергоемкость ВРП, наличие энергоемких отраслей).

2. Электропотребление жилищно-коммунального хозяйства (численность населения, энергопотребление на душу населения (по электроэнергии и по теплу)).

3. Уровень платежеспособности региона (исполнение бюджета РФ; число убыточных организаций в процентах к общему числу организаций; объемы дебиторской и кредиторской задолженности: в банк, в бюджет, поставщикам).

4. Источники развития региона (средства коммерческих организаций, муниципальных и федеральных бюджетов, наличие рынка инвестиционного ресурса).

5. Уровень инфляции (сопоставление темпов роста тарифов и потребительских цен).

6. Денежные доходы населения (прожиточный минимум; средняя заработная плата; количество организаций, имеющих задолженность по оплате труда; объем просроченной задолженности по оплате труда; численность населения с доходами ниже прожиточного минимума; доля расходов на электроэнергию и тепло в расходах семьи).

7. Наличие профессиональных кадров (потребность региона в квалифицированных кадрах по профессиям и уровню образования; общая численность безработных).

8. Погодные условия и экологическая ситуация и проч.

Анализ крупных потребителей.

Основные характеристики

По крупным потребителям (табл. 8.1) проводится тщательный анализ с целью выявления их текущих и перспективных

потребностей в энергии и мощности, а также возможности оплаты энергопотребления и управления спросом.

Таблица 8.1. Крупные потребители электроэнергии

Заявленная мощность	Европа и Урал	Сибирь
> 100 МВ А	251	
> 50 МВ А	404	86
> 20 МВ А	731	115

Основные характеристики промышленных компаний:

1. Объем продукции по номенклатуре выпуска.

2. Нормативная энергоемкость каждой единицы продукции. Обычно очень высокая, в 2—3 раза выше, чем за рубежом. Основные факторы: объективные — северная страна, требуются большие расходы на отопление и освещение; субъективные факторы — изношенное оборудование и старые технологии.

Структура энергопотребления в целом по России составляет: промышленность — 48%, население — 23%, транспорт и связь — 9%; потери электроэнергии в сетях — 13%, собственные нужды электростанций — 7%.

3. Заявленный максимум нагрузки по каждому потребителю, участие в суммарном максимуме нагрузок по региону.

4. Конфигурация суточного, месячного и годового графиков нагрузки.

5. Задолженность за электро- и теплоэнергию и отнесение к тарифной группе потребителей (население, «прочие потребители», на компенсацию потерь).

6. Доля энергетической составляющей в затратах потребителей. Обычно эта доля составляет — 5% и меньше, но есть энергоемкие производства в отдельных отраслях промышленности (цветная металлургия, нефтехимическая промышленность), где доля энергетической составляющей превышает 20%.

7. Рентабельность по отдельным видам продукции.

8. Коэффициенты ликвидности и независимости.

9. Уровень дивидендов.

10. Курс акций.

На основе данных, полученных от крупных потребителей, энергокомпания должна сформировать свою стратегию поведения в отношении этих потребителей в части возможного объема, договорных тарифов (цен) и условий поставки, а также оплаты энергии и мощности.

Анализ конкурентов. Основные характеристики

По каждому конкуренту должен быть проведен тщательный анализ его «сильных» и «слабых» сторон. Для этого используется специальная информация:

1. Характеристики товаров и услуг, которые предлагает конкурент (электроэнергия; тепло и его параметры; прочая продукция).
2. Используемые каналы распределения товаров (оптовая или розничная продажа, объем продаж товаров и услуг, соответственно, доля рынка электроэнергии и мощности, тепла и проч.).
3. Организация сервисного обслуживания.
4. Ценовая политика конкурента.
5. Используемые конкурентом технологии, оборудование, виды топлива, оценка выбросов и сбросов загрязняющих веществ.
6. Меры продвижения товара (работа с общественностью, реклама).
7. Экономическое и финансовое положение конкурентов: себестоимость продукции, рентабельность, коэффициенты ликвидности, независимости, тенденции развития этих показателей.

Рассмотрим эти характеристики.

Характеристики товаров и услуг. Электро- и теплоэнергия с разными параметрами требует разного уровня затрат, поэтому важно определить характеристики товаров и услуг конкурентов.

Каналы распределения товаров. Анализ конкурентов на оптовом и розничных рынках электроэнергии, мощности и тепла предполагает изучение долей и объемов поставок каждым конкурентом на различные рынки (ОРЭМ и его рынки — РСВ, СДД, БР, КОМ, СДЭМ; розничные рынки электроэнергии (мощности) и тепла, и проч.). На розничном рынке следует учитывать наличие жесткой связи производителя энергии и потребителя через линии электропередач и теплопроводы. В некоторых регионах электрические и тепловые сети могут ощущать конкуренцию, которая заключается как в выборе новым потребителем более дешевого транспортера энергии (по плате за технологическое присоединение или плате за подключение), так и в строительстве потребителем собственного источника энергии и отказе от услуг сетевой компании.

Сервисное обслуживание. Энергокомпания, в частности сбытовые (энергоснабжающие) организации, могут взять на себя контроль за использованием энергии, ремонт электрозаводского хозяйства, установку и ремонт приборов учета электро- и теплоэнергии и другие услуги, в которых потребители ощущают потребность. Выполнение таких услуг может быть решающим при определении предпочтения энергокомпании конкурентам.

Используемые технологии, оборудование, виды топлива и т.д. Очевидно, что затраты и конкурентоспособность энергокомпании зависят от вида топлива (газ или уголь), износа оборудования, режима работы (теплофикационный или конденсационный) и т.д.

В условиях чрезвычайной экологической ситуации в большинстве регионов России, вопросы загрязнения окружаю-1 щей среды становятся все более актуальными. В случае, если у потребителей появляется возможность выбора более экологически чистого производителя энергии, выбор может быть предопределен.

Рекламная компания. Успешное продвижение товара на рынок приводит к увеличению объема продаж или его стабилизации. Наиболее популярным средством продвижения товара является реклама. Успех рекламной компании конкурентов может принести существенный ущерб энергокомпании и наоборот.

Всю представленную информацию по каждому конкуренту можно представить в табличной форме, выделив сильные и слабые стороны конкурентов по сравнению с энергокомпанией и их возможные шаги в случае, если энергокомпания предпримет усилия по увеличению или уменьшению доли рынка.

Рассмотрим некоторые аспекты маркетинговой деятельности.

Планирование потребности регионов в электроэнергии и мощности

Существуют три вида планирования энергопотребления.

1. Краткосрочное планирование (до года). Обеспечивает информацией для текущего управления эксплуатационными режимами.

Методы

- 1.1. Линейные регрессионные модели, основанные на анализе временных рядов.

Электропотребление как сумма составляющих:

$$W = M_t + X_t + y_i,$$

где  $M_t$  — компоненты тренда,  $X_t$  — сезонная компонента,  $y_i$  — случайная компонента.

1.2. Нелинейные модели, основанные на принципах искусственных нейронных сетей (ИНС). ИНС состоят из обрабатывающих элементов нейронов, которые могут обладать локальной памятью и выполнять локальные операции по обработке информации. Основное свойство ИНС — адаптируемость и способность менять поведение в зависимости от многочисленных внешних параметров (посуточный объем выработки и потребления на рынке, соотношение объемов спроса и предложения, объемы РД, СДД, ценовые заявки участников, ограничения на передачу, климатические и природные факторы, день недели и т.д.).

2. Среднесрочное планирование (от 1 года до 10 лет). Необходимо для формирования инвестиционной программы и планирования деятельности компании.

Методы

2.1. Метод прямого счета. Энергопотребление рассчитывается как сумма электропотребления в промышленности (у каждой организации должна быть определена нормативная энергоемкость продукции, которая умножается на плановый объем продукции) и электропотребления в коммунальном секторе (численность населения умножается на энергопотребление на душу населения). Метод очень трудоемкий и имеет большую погрешность.

2.2. Расчет потребностей по укрупненным удельным показателям. Потребность в электроэнергии рассчитывается на основе укрупненных базовых показателей энергоемкости продукции, которые корректируются с учетом программ энергосбережения и электрификации. Метод относительно трудоемок, так как распространяется на 75% суммарного электропотребления, учитывает структуру электропотребления, достаточно представительен и обладает высокой надежностью.

2.3. Эконометрический метод. Основан на получении экономико-математической зависимости потребления энергии

от отдельных хозяйственных показателей (объема производства готовой продукции, загруженности мощностей, энерговооруженности труда и проч.), относительно трудоемок, требует меньше информации, учитывает динамику электропотребления, дает укрупненный прогноз, надежность средняя.

3. Долгосрочное планирование (более 10 лет). Необходимо для государственных органов с целью разработки региональных и национальных программ.

Методы

3.1. Экстраполяция — продолжение сложившегося тренда в будущем.

3.2. Метод экспертных оценок (используется метод «Дельфи»), менее трудоемок, дает укрупненный прогноз, но надежность весьма высокая.

При планировании электрических нагрузок, обычно используют следующие три метода.

1. Синтезированный метод предполагает суммирование планируемых нагрузок по отдельным группам потребителей или по отдельным потребителям, рассчитанных с учетом их заявок или исходя из фактического электропотребления и типовых часов использования максимума нагрузки.

2. Метод аналогий предполагает использование при планировании данных о максимумах нагрузки, имевших место в предшествующих планируемому периодах у потребителей данной энергокомпании или региона.

3. Анкетирование. В анкете потребитель должен указать годовой график энергопотребления, объем продукции по годам отчетного и планируемого периода, планируется ли реконструкция, строительство собственных источников энергии и т.д.

Факторы, влияющие на стратегию ценообразования в энергокомпаниях

К таким основным факторам следует отнести:

- эластичность спроса по цене на электроэнергию;
- систему учета затрат;
- государственное регулирование цен (тарифов).

Эластичность спроса по цене на электроэнергию. Обычно



выделяют эластичность замены, эластичность спроса по цене и эластичность по доходу. Эластичность — мера оценки изменения одной переменной при изменении другой переменной, т.е. вид измерения чувствительности.

Эластичность замены — процентное изменение объема продаж одного товара при изменении цены на другой товар, при этом товары взаимозаменяемы. Замена электроэнергии другим товаром (газом) возможна только в очень ограниченном количестве производственных процессов (низко- и среднетемпературных). В основном заменить электроэнергию нечем.

Эластичность спроса по цене — это процентное изменение объема продаж при изменении цены рассматриваемого товара на 1%. Собственная эластичность спроса по цене обычно отрицательная: когда цена растет, спрос падает. Спрос считается эластичным, если собственная эластичность спроса больше

1. Это означает, что относительное изменение спроса больше относительного изменения цены. В электроэнергетике обычно очень низкая эластичность спроса по цене.

Эластичность по доходу — процентное изменение спроса на товар при условии, что доходы меняются на 1%; обычно положительная: при увеличении доходов, потребление товара (в том числе электроэнергии) растет.

По результатам исследований за рубежом:

1. Эластичность спроса по цене (тарифу) на электроэнергию в промышленности большинства стран очень низкая.

2. Эластичность спроса по цене (тарифу) на электроэнергию в быту еще менее чувствительна к изменениям, чем в промышленности.

Следовательно, несмотря на рост тарифов на электроэнергию, спрос на нее практически не падает. Эти выводы обусловили необходимость государственного регулирования тарифов на электроэнергию (особенно применительно к тарифам для бытовых потребителей) почти во всех странах мира.

В России исследования эластичности спроса по цене на электроэнергию показали, что наиболее чувствительными к повышению тарифов являются население и крупные промышленные потребители, далее — мелкие непромышленные и непроизводственные организации, железнодорожный транспорт, аграрный сектор.

Если первая реакция потребителей на повышение тарифов — сокращение потребления, то вторая — рост неплатежей. Угроза отключения потребителей — фактор весьма значимый для динамики задолженности.

Основными факторами, определяющими уровень эластичности спроса по цене на электроэнергию в промышленности, являются: энергоемкость продукции, наличие конкурентных рынков конечных товаров и услуг, влияние государственного регулирования в отрасли.

Система учета затрат. В мировой практике приняты три подхода к учету затрат:

1. Учет удельных суммарных затрат предполагает, что при формировании цен на электроэнергию учитываются удельные суммарные затраты энергоснабжающей компании за весь период эксплуатации — АТСИ (Average Total Costs of Utility). При этом цены рассчитываются исходя из того, что выручка (т.е. финансовые поступления от продажи энергии за весь период эксплуатации энергокомпании) должна быть достаточна для покрытия всех издержек в течение этих лет и для образования определенной прибыли. Среднегодовая выручка производства включает эксплуатационную (зарплату, затраты на техническое обслуживание и ремонт) и топливную составляющие, а также составляющие, которые обеспечивают возврат капитала и выплату дохода на вложенный капитал.

Основным недостатком этого подхода является то, что он направлен на окупаемость уже затраченных средств и не учитывает потребность компании в финансовых средствах для покрытия будущего спроса на энергию. На учете АТСИ основываются системы дифференциации цен по видам продукции (одноставочный и двуставочные тарифы на электроэнергию и мощность) и группам потребителей (промышленные потребители — базовые, коммунальные потребители, население, прочие).

2. Учет долгосрочных или краткосрочных предельных затрат предполагает, что ценообразование в энергетике будет основано на учете предельных (маржинальных) затрат.

Различают краткосрочные предельные затраты и долго-1 срочные предельные затраты.

Подход, основанный на расчете краткосрочных предельных затрат — SRMC (Short Run Marginal Costs) — предполагает расчет цен, исходя из совокупности затрат, необходимых для увеличения подачи электроэнергии потребителям на 1 кВт-ч в пределах существующих мощностей компании, пропускной способности ЛЭП и систем энергораспределения. Этот подход позволяет учесть в цене дополнительные затраты, необходимые для удовлетворения единичного прироста спроса на электроэнергию. Очевидно, что такими затратами являются дополнительные переменные, в первую очередь топливные, затраты. Подход, основанный на расчете долгосрочных пре-1 дельных затрат — LRMC (Long Run Marginal Costs) — предполагает расчет цен, исходя из учета всех дополнительных затрат (в том числе на сооружение и ввод в эксплуатацию новых энергогенерирующих и передающих мощностей) в долгосрочной перспективе, требуемых для удовлетворения прогнозируемого прироста спроса на энергию. На учете SRMC и LRMC основываются системы дифференциации цен по времени и сезонам потребления энергии, а также условиям капитальных вложений.

3. «Рыночное ценообразование» основывается на разделении затрат по стадиям энергетического производства (цена на производство электроэнергии, тарифы на передачу, сбытовая надбавка). Цена на производство электроэнергии устанавливается на основе предельной стоимости энергии на бирже или в объединении (т.е. по стоимости электроэнергии с наиболее дорогой электростанции, замыкающей график нагрузки энергообъединения). Конкуренты вынуждают энергокомпании думать о снижении затрат, если они хотят участвовать в покрытии графика нагрузки. Для получения реального эффекта от «рыночного ценообразования» необходимо увеличить число участников биржи (энергообъединения), т.е. провести существенную демополилизацию электроэнергетического сектора.

Государственное регулирование цен. Базовыми принципами государственного регулирования цен (тарифов) на электроэнергию в России следует считать (согласно Федеральному закону от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» с изменениями и дополнениями):

- определение экономической обоснованности планируемых (расчетных) затрат и прибыли при расчете и утверждении цен (тарифов);
- учет в тарифе для конечного потребителя затрат коммерческих организаций, занятых производством, передачей и сбытом электрической энергии;
- учет в ценах (тарифах) результатов деятельности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, за период действия ранее утвержденных цен (тарифов);
- учет соблюдения требований законодательства об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;
- обеспечение открытости и доступности для потребителей процесса тарифного регулирования.

В соответствии с положениями Постановления Правительства РФ от 29.12.2011 № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике» предлагается следующая система тарифов:

1) регулируемые цены (тарифы) и (или) их предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни на ОПТОВОМ рынке:

- цены (тарифы) на поставляемую в условиях ограничения или отсутствия конкуренции электрическую энергию;
- цены (тарифы) на электрическую энергию (мощность), поставляемую в ценовых зонах оптового рынка в рамках РД;
- надбавка, прибавляемая к равновесной цене оптового рынка для определения цены электрической энергии для возобновляемых источников энергии генерирующих объектов;
- надбавка к цене на мощность и (или) к равновесной цене на электрическую энергию, в целях частичной компенсации стоимости мощности и (или) электрической энергии для генерирующего оборудования, которое расположено на территориях субъектов Российской Федерации, не имеющих административных границ с другими субъектами Российской Федерации и не относящихся к территориям островов;

— цены (тарифы) на электрическую энергию (мощность), продаваемую и приобретаемую на оптовом рынке в целях технологического обеспечения совместной работы Единой энергетической системы России и электроэнергетических систем иностранных государств (до 1 января 2014 г.);

— цены (тарифы) и (или) предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность) в неценовых зонах оптового рынка;

2) регулируемые цены (тарифы) и предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен на электрическую энергию (мощность) на розничных рынках:

— цены (тарифы) на электрическую энергию при введении государственного регулирования в чрезвычайных ситуациях;

— цены (тарифы) и предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей;

— цены (тарифы) и предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), поставляемую покупателям на розничных рынках на территориях, не объединенных в ценовые зоны оптового рынка;

— сбытовые надбавки гарантирующих поставщиков;

— цены (тарифы) или предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен (тарифов) на электрическую энергию (мощность), произведенную на возобновляемых источниках энергии генерирующих объектов и приобретаемую в целях компенсации потерь в электрических сетях;

3) регулируемые цены (тарифы), предельные (минимальные И (или) максимальные) уровни цен (тарифов) на услуги, Оказываемые на оптовом и розничном рынках электрической энергии (мощности):

— цены (тарифы) на услуги по обеспечению системной надежности и по обеспечению вывода ЕЭС России из аварийных ситуаций;

— цены (тарифы) на услуги коммерческого оператора;

— цены (тарифы) на услуги по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике в части управления технологическими режимами работы объектов электроэнергетики и энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, обеспечения функционирования технологической инфраструктуры оптового и розничных рынков;

— предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен (тарифов) на услуги по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике в части организации отбора исполнителей и оплаты услуг по обеспечению системной надежности, услуг по обеспечению вывода ЕЭС России из аварийных ситуаций, услуг по формированию технологического резерва мощностей;

— цены (тарифы) на услуги по передаче электрической энергии по ЕНЭС;

предельные (минимальный и (или) максимальный) уровни цен (тарифов) на услуги по передаче электрической энергии по электрическим сетям, принадлежащим на праве собственности или на ином законном основании территориальным сетевым организациям;

— цены (тарифы) на услуги по передаче электрической энергии по электрическим сетям, принадлежащим на праве собственности или на ином законном основании территориальным сетевым организациям:

а) единый (котловой) тариф;

б) тариф взаиморасчетов между двумя сетевыми организациями;

— цены (тарифы) на услуги по передаче электрической энергии для сетевых организаций, созданных на базе сетевых хозяйств промышленных предприятий и иных организаций и оказывающих эти услуги данным организациям.

Государственному регулированию подлежат плата за технологическое присоединение к ЕНЭС, к электрическим сетям территориальных сетевых организаций и (или) стандартизированные тарифные ставки, определяющие ее величину.

Кроме того, по Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» государственному регулированию подлежат все тарифы на производство и передачу тепла и теплоносителя.

Регулирование тарифов на электро- и теплоэнергию, а также сопутствующие услуги, осуществляется следующими методами:

- методом экономически обоснованных расходов (затрат);
- методом индексации тарифов;
- методом сравнения аналогов;
- методом доходности инвестированного капитала;
- методом долгосрочной индексации необходимой валовой выручки.

Каналы распределения товаров (электроэнергии и мощности)

Характеристика механизмов оптового и розничных рынков электроэнергии и мощности приведена в гл. 6. Каждая энергокомпания должна определить объемы продаж с учетом представленных механизмов.

Формирование стратегии продвижения товара или услуг (энергокомпаний) на рынок

Продвижение товара к потребителю подразумевает у становление эффективных контактов с уже имеющимися или потенциальными потребителями.

Основной целью этих контактов является создание у потребителя благоприятного представления (имиджа) о компании и ее товарах.

Самым популярным способом продвижения товара на рынок является реклама.

При организации рекламной компании необходимо решить следующие вопросы:

- сколько выделяется на рекламу средств (в процентах от выручки, фиксированная величина, на уровне прошлого года);
- как и какие средства массовой информации используются в рекламной деятельности (рейтинг СМИ, время, продолжительность, частота (не менее 3 раз в месяц), место в газете (первая полоса или в середине издания, вся полоса- или несколько строк, но не менее 1/64 страницы);
- как оценивают потребители качество рекламных сообщений;
- какими основаниями пользуются работники отдела рекламы для выбора средств ее распространения;
- есть ли связь между активизацией рекламной деятельности и изменениями в объеме продаж, курсе акций.

В результате проведенных исследований необходимо определить по каждому товару вид рекламы, текст рекламного сообщения, время и место размещения рекламы, средства, выделяемые на рекламу.

### **Тема 3.6. Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго**

Производственные программы энергокомпаний разрабатываются в бизнес-планах энергокомпаний в разделе «Производство».

Основная задача раздела — планирование выпуска продукции (оказания услуг) в соответствии с заявленным платежеспособным спросом потребителей на основе эффективного использования материально-технических ресурсов за счет оптимизации:

- 1) загрузки производственных мощностей;
- 2) ремонтной кампании.

Основное содержание раздела

1. Составляется баланс мощности для генкомпаний и изолированных АО-энерго (планируют располагаемую и среднегодовую рабочую мощность, снижение установленной мощности из-за ограничений, снижение установленной мощности из-за вывода в планово-предупредительный ремонт, демонтажи и вводы оборудования; определяют среднюю нагрузку потребления, в том числе населения, собственное потребление мощности электростанциями, нагрузки собственных потребителей розничных производителей, резервы оборудования (6% от средней нагрузки потребления); далее рассчитывается потребность в покупке мощности с ОРЭМ или с РРЭ, в том числе резервной, предложения по поставке сальдо-перетока мощности на ОРЭМ, в том числе по договорам на ОРЭМ и на экспорт (приграничная торговля). Планируется физический объем ремонта, выделяется объем ремонта, выполнение которого предполагается подрядным способом, формируется календарный план ремонта, определяется первоначальная стоимость ремонта.

2. Составляется баланс электроэнергии для генкомпаний и изолированных АО-энерго: планируют выработку по теплофикационному и конденсационному циклу; расход электроэнергии на собственные нужды; отпуск электроэнергии с шин; электропотребление (включая собственные нужды) всего, в том числе расход электроэнергии на хозяйственные нужды и на потери пристанционной электросети, потребление электроэнергии собственными потребителями для розничного производителя; покупка электроэнергии на розничном рынке для производственных и хозяйственных нужд; отпуск электроэнергии в сеть (сальдо-переток), в том числе на ОРЭМ, на розничный рынок, на экспорт; покупка электроэнергии: на ОРЭМ, на розничном рынке.

Баланс мощности и электроэнергии для электросетевых компаний включает: отпуск в сеть, расход на собственные нужды, потери в сети, полезный отпуск, в том числе расходы на производственные и хозяйственные нужды, заявленную мощность потребителей услуг по передаче электроэнергии, в том числе населения, присоединенную мощность потребителей услуг по передаче электроэнергии, в том числе населения.

3. Составляется баланс тепла: планируют производство тепла, расход на собственные нужды (в том числе на производственные и хозяйственные нужды), отпуск в сеть, потери в сети, полезный отпуск тепла.

4. Определяют нормативы удельных расходов топлива на отпущенную электроэнергию, выработанную по теплофикационному и конденсационному циклу, и на отпуск тепла, суммарные расходы условного топлива, рассчитывается потребность в натуральном топливе.

Планирование среднегодовой рабочей мощности электростанций энергокомпании

Основой производственной программы генерирующих компаний является планирование рабочей мощности (среднегодовой, среднеквартальной) электростанций и в целом генерирующих компаний.

При планировании среднегодовой рабочей мощности электростанций и энергокомпаний необходимо из среднегодовой установленной мощности вычесть ее снижение по ряду причин.

Средняя за период установленная мощность вводимого или демонтируемого агрегата при планировании рассчитывается по числу полных месяцев работы мощности, исходя из квартальных сроков ввода (демонтажа) мощности, а по отчету — исходя из полных месяцев работы, начиная с момента подписания акта о приемке мощностей (для вновь вводимого объекта) и фактического останова (для демонтажа).

Ограничения мощности определяются с разбивкой: ограничения мощности по техническим причинам; сезонные ограничения мощности; ограничения мощности временного характера, подлежащие устранению; системные ограничения.

Величина ограничений мощности на период расчета бизнес-плана определяется исходя из фактических ограничений мощности базового года с учетом заданий по их снижению и устранению на период планирования.

$\Delta N_{п.п.р.}^{ср}$  — среднее за период снижение установленной мощности из-за планового предупредительного ремонта (ППР) энергоблоков или турбо- и котлоагрегатов, вспомогательного оборудования и общестанционных устройств.

Снижение установленной мощности из-за ППР (капитальных, средних и текущих ремонтов) энергоблоков, турбо-, гидроагрегатов определяется по формуле

$$\Delta N_{п.п.р.}^{ср} = \frac{\sum_i N_{уст_i} \cdot T_{рем}}{T_k}$$

где  $N_{уст_i}$  — установленная мощность выведенных в ремонт энергоблоков, турбо- и гидроагрегатов;  $T_{рем}$  — плановая продолжительность ремонта (капитального, среднего, текущего в соответствии с графиком ремонта), в днях;  $T_k$  — календарная продолжительность планируемого периода, в днях.

В условиях недостатка оборотных средств энергокомпаниям разрешено корректировать сроки и объемы ремонтной кампании, определяемые по системе планово-предупредительных ремонтов или по уровню технического состояния оборудования с учетом результатов диагностики оборудования и устройств.

$\Delta N_{в.рем}^{сп}$  — снижение установленной мощности из-за вынужденных ремонтов оборудования и устройств.

$\Delta N_{консер}^{сп}$  — снижение установленной мощности из-за консервации (маломощного) оборудования.

$\Delta N_{рекон}^{сп}$  — снижение установленной мощности из-за выполнения работ по техническому перевооружению и реконструкции.

Планирование графика ремонта основного оборудования энергокомпании, календарного плана ремонта и объема ремонтных работ

Составление плана ремонта энергооборудования энергокомпании включает:

1. Разработку календарного плана-графика вывода оборудования в ремонт.
2. Определение планового объема ремонтных работ по отдельным агрегатам, цехам, электростанциям и энергокомпании в целом.
3. Определение первоначальной стоимости ремонта и выделение объемов, которые будут производить подрядчики.

От календарного плана-графика вывода основного оборудования в ремонт зависит состав работающего оборудования в энергокомпании, а следовательно, величина расхода топлива в энергокомпаниях. Календарный план-график вывода в ремонт оборудования должен обеспечить:

- проведение всех необходимых видов ремонта в течение года с учетом уровня износа;
- минимальный годовой ремонтный простой агрегатов;
- достаточный оперативный резерв.

Начальной стадией разработки календарного плана-графика ремонтов оборудования является выявление возможностей, позволяющих уменьшить снижение установленной мощности, привлечь во время проведения ремонтов недоиспользованную мощность электростанций, максимально использовать ремонтные резервы энергокомпаний. Ремонтные резервы в энергокомпаниях образуются за счет летнего провала годового графика суточных максимумов, возрастания сезонной мощности ГЭС, ускоренного ввода новой мощности, расширения конкурентного рынка энергии и мощности.

При планировании ремонтов основного оборудования стараются предусмотреть: совмещение во времени ремонта турбоагрегата и парогенератора; нормативную продолжительность межремонтных периодов, скорректированную с учетом технического состояния оборудования; совмещение окончания ремонта одного агрегата с началом ремонта другого (подготовка к ремонту в данном случае равна 2—3 дня); вывод в ремонт приблизительно равной мощности котлов и турбинных установок; одинаковую периодичность капитальных ремонтов для отдельных агрегатов.

Основные принципы выведения агрегатов в ремонт:

1. Агрегаты ТЭЦ ремонтируются обычно летом, в период отсутствия отопительной нагрузки.
2. Агрегаты торфяных ГРЭС ремонтируются весной, в период дефицита торфа.
3. Агрегаты ГЭС ремонтируются в маловодный период года.
4. Агрегаты крупных КЭС обычно ремонтируются в летний период, когда снижается максимум нагрузки и на полную мощность работают ГЭС.

Разработку годового графика ремонта ведут в следующей последовательности:

1. Из резервной мощности (см. параграф 4.13), вычитая величину эксплуатационного резерва, строят годовой график ремонтного резерва. Далее проверяют соответствие ремонтного резерва и необходимой мощности ремонтного резерва энергокомпании.

2. На основании сроков вывода в ремонт основного оборудования планируют сроки ремонта всего оборудования энергокомпании.

3. На основе годового графика ремонта основного и вспомогательного оборудования для каждой станции и для каждого месяца года определяют величину

Составив календарный план-график ремонта всего оборудования энергокомпании (по агрегатам, цехам, подразделениям и компании в целом), далее переходят к определению объемов ремонтной кампании. Объем планируемых работ определяется в трудозатратах (чел.ч) и в стоимостном выражении на основе сметно-технической документации, которая

разрабатывается для каждого вида оборудования на типовой объем ремонтных работ. В сметно-технической документации отражается номенклатура работ; сведения о численности и составе рабочих бригад; спецификация на материалы, запасные части. В сметные ведомости включаются подготовительные и вспомогательные работы. Все работы, включенные в сметные ведомости, а также затраты на их выполнение, распределены по исполнителям. Первоначально распределяют объемы работ междухозспособом, т.е. собственными силами энергокомпаний, и подрядным (после выделения ремонтного бизнеса на долю подрядных организаций обычно приходится более 70% объема ремонта).

Хорошо себя зарекомендовали тендеры на подрядные работы по ремонту основного и вспомогательного оборудования.

Основная цель тендеров — минимизировать затраты на ремонт при соблюдении качества и сроков. По итогам тендеров проводят договорную кампанию и утверждают смету затрат на ремонт. Работы, которые не привлекли подрядчиков, выполняются хозспособом. Подрядным способом обычно проводят капитальные и средние ремонты.

Преимущества подрядного способа ремонта: подрядные бригады имеют высококвалифицированный персонал, который осуществляет сложные работы согласно графику ремонта; равномерная загрузка собственного персонала в течение года и, следовательно, снижение его численности в целом по энергокомпании. Недостатки: сложность планирования ремонтов; в условиях отсутствия реальной конкуренции повышение себе-' стоимости ремонта и некоторое снижение качества ремонта.

Финансирование подрядного способа ремонта производится или за счет сформированного «ремонтного фонда» («Прочие затраты» в себестоимости), или за счет статьи «Услуги производственного характера» («Материальные затраты» в себестоимости). Преимущества ремонтного фонда: фонд имеет целевое значение; если не использовали средства фонда в текущем году, то они переносятся на следующий год (накапливаются).

Хозспособом обычно проводят текущие ремонты. Специальный цех централизованного ремонта (I II IP) выполняет работы по ремонту тепломеханического основного и вспомогательного оборудования, а для ремонта электротехнического оборудования создаются отдельные бригады в цехах. Финансирование хозспособа осуществляется или за счет ремонтного фонда, или, если ремонтный фонд не формируется, все затраты списываются по тем статьям, к которым они относятся (материалы и запчасти на «Материальные затраты», заработная плата на «Оплату труда» и проч.).

Для оптимизации сроков и (или) затрат ремонтной кампании используют методы сетевого планирования (СП), которые позволяют оптимизировать весь процесс ремонта: обеспечить согласованность во времени действий многочисленных участников ремонта и найти наиболее оптимальные (быстрые) пути для достижения конечного результата. Таким образом, внедрение СП призвано обеспечить повышение производительности труда и снижение стоимости ремонта.

Планирование годовой потребности энергокомпаний в топливе, норматива удельного расхода топлива на электроэнергию и тепло и норматива запаса топлива

На основе программы отпуска электро- и теплоэнергии по энергетическим характеристикам (см. гл. 2) с учетом поправок на условия эксплуатации и режимы работы рассчитываются расходы топлива на отпуск электроэнергии и тепла, а также определяются нормативы удельных расходов топлива.

Выделяют три вида нормативов:

- исходно-номинальный удельный расход топлива;
- номинальный удельный расход топлива;
- норматив удельного расхода топлива.

Исходно-номинальный удельный расход топлива

удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии или тепла, рассчитанный на основе утвержденных характеристик (или типовых) при фиксированных значениях внешних факторов. Графически изображается в диапазоне наиболее вероятных значений электрических и тепловых нагрузок.

Норматив удельного расхода топлива ( $V_n$ ) — максимально допустимая технически обоснованная мера потребления топлива на единицу отпущенных электростанцией

электроэнергии и тепла при плановых (фактических) режимах работы оборудования и плановых (фактических) значениях внешних факторов в планируемом (отчетном) периоде:

$$b_{\text{н}}^{\text{э(г)}} = b_{\text{ном}}^{\text{э(г)}} [1 + K_p (1 - \mu_i)]$$

где  $b_{\text{ном}}^{\text{э(г)}}$  — номинальный удельный расход топлива — удельный расход условного топлива на отпуск электроэнергии или тепла для планового (фактического) состава работающего оборудования, определенный путем введения к исходно-номинальному удельному расходу топлива (вин) поправок на отклонение плановых (фактических) значений внешних факторов от их фиксированных значений,  $b_{\text{ном}}$  отражает реально допустимую экономичность работы оборудования при плановых (фактических) нагрузках и внешних условиях, расчетном топливе, режиме работы, состоянии и уровне эксплуатации оборудования, отвечающих требованиям действующих Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей.

$K_p$  — резерв тепловой экономичности оборудования — максимальный уровень снижения удельного расхода топлива, который может быть достигнут за счет ликвидации устраненных дефектов проекта, изготовления и монтажа оборудования, недостатков его эксплуатационного и ремонтного обслуживания. Он определяется на момент разработки (пересмотра) энергетической характеристики оборудования:

$$K_p = \frac{b_{\text{ф}} - b_{\text{ном}}}{b_{\text{ф}}}$$

где  $b_{\text{ф}}$  — фактический удельный расход топлива;  $b_{\text{ном}}$  — номинальный удельный расход топлива;  $p$  — степень использования резерва тепловой экономичности — снижение удельного расхода топлива в рассматриваемом году (месяце, квартале) за счет осуществления запланированных мероприятий, отнесенное к резерву тепловой экономичности оборудования:

$$\mu = \frac{\Delta b_i}{b_{\text{ф}} - b_{\text{ном}}}$$

где  $b_{\text{ф}}$  — предусмотренное на каждый год (месяц, квартал) последующего периода снижение удельного расхода условного топлива на отпуск электроэнергии и тепла нарастающим итогом с момента разработки (пересмотра) характеристик.

К расчету  $b_{\text{н}}^{\text{э(г)}}$  обычно прилагается перечень мероприятий по снижению фактического (отчетного) удельного расхода топлива: повышение КПД котла, изменение температуры пита-1 тельной воды и давления острого пара и т.д.

На основании рассчитывается плановый годовой расход условного топлива:

$$B_{\text{год}} = b_{\text{н}}^{\text{э}} \cdot \mathcal{E}_{\text{отп.год}} + b_{\text{н}}^{\text{г}} \cdot Q_{\text{отп.год}}$$

Далее расход условного топлива переводят в расход натурального топлива.

При планировании потребности в топливе каждая энергокомпания должна учитывать не только нормативы расхода топлива, но и нормативы запаса топлива, утвержденные Минэнерго РФ.

Нормативы создания технологического общего запаса топлива на электростанциях и котельных формируются по каждому виду топлива отдельно (ОНЗТ):

$$\text{ОНЗТ} = \text{НЭЗТ} + \text{ННЗТ},$$

где НЭЗТ — норматив создания эксплуатационного запаса основного и резервного топлива на тепловых электростанциях и котельных, который определяется по каждому виду топлива отдельно, — необходим для надежной и стабильной работы электростанций и котельных и обеспечения плановой выработки электрической и тепловой энергии; ННЗТ — норматив

создания неснижаемого запаса топлива на электростанциях и котельных, который определяется по каждому виду топлива отдельно, — необходим для обеспечения работы электростанций и котельных в режиме «выживания» с минимальными рас^ четными электрической и тепловой нагрузками по условиям самого холодного месяца года и составом оборудования, позволяющим поддерживать плюсовые температуры в главном корпусе электростанции или котельной, вспомогательных зданиях и сооружениях.

Исходной информацией для расчета ОНЗТ являются:



- структура и качество сжигаемого топлива;
- способ доставки и хранения топлива;
- поставщики, наличие складских помещений для хранения твердого топлива и мазутных емкостей для хранения жидкого топлива;
- расходы топлива по месяцам за 3 последних года, фактические запасы топлива, сложившиеся на первое число каждого месяца за 3 прошедших года,
- состав работающего оборудования в режиме «выживания»;
- перечень и характеристики неотключаемых потребителей.

$$V_{\text{п.год}} = V_{\text{год}} + \text{ОНЗТ}_{\text{к.г.}} - \text{ОНЗТ}_{\text{н.г.}}$$

В результате годовая потребность в топливе ( $V_{\text{п.год}}$ ) определяется: где  $V_{\text{год}}$  — плановый годовой расход натурального топлива, т н.т.  $\text{ОНЗТ}_{\text{к.г.}}$ ,  $\text{ОНЗТ}_{\text{н.г.}}$  — общий норматив запаса топлива соответственно на начало (конец) года.

### 4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

### 4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах (час.)</i>
1	1.	Организация и ее внутренняя и внешняя среда	2	-
2	1.	Типология управленческих решений	1	-
3	2.	Методы расчета экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений	1	-
4	2.	Сетевое планирование	1	-
5	2.	Календарное планирование	1	-
6	3.	Функции менеджмента	1	-
<b>ИТОГО</b>			<b>7</b>	-

### 4.5. Контрольные мероприятия: курсовой проект (курсовая работа), контрольная работа, РГР, реферат

Учебным планом не предусмотрено.

**5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		<i>Σ комп.</i>	<i>t<sub>ср</sub>, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОК</i>	<i>ПК</i>				
		<b>3</b>	<b>4</b>				
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>1.</b> Методологические основы теории управления организацией	49	+	+	2	24,5	Лк, ПЗ, СРС	Экзамен
<b>2.</b> Технико-экономическое планирование в энергетике	43	+	+	2	21,5	Лк, ПЗ, СРС	Экзамен
<b>3.</b> Маркетинг и основы организации энергопредприятий	43	+	+	2	21,5	Лк, ПЗ, СРС	Экзамен
<i>всего часов</i>	135	67,5	67,5	2	67,5		

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Раппопорт, А. Н. Реструктуризация российской электроэнергетики: методология, практика, инвестирование / А. Н. Раппопорт. - Москва: Экономика, 2005. - 213 с.

2. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / И. В. Сергеев, И. И. Веретенникова. - 5-е изд., испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2012. - 670 с.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия (Лк, ЛР, ПЗ, КП)	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
1	2	3	4	5
<b>Основная литература</b>				
1.	Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров/ Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.	Лк, ПЗ	16	0,8
2.	Теория менеджмента: учебник для бакалавров / под ред. В.Я. Афанасьева. - 2-е изд.,- М.: Юрайт, 2014. - 665 с. – Серия: Бакалавр. Углубленный курс.	Лк	15	0,7
<b>Дополнительная литература</b>				
3.	Гительман, Л. Д. Энергетический бизнес: учеб, пособие для вузов / Л. Д. Гительман, Б. Е. Ратников. - Москва: Дело, 2006. - 600 с.	Лк	5	0,25
4.	Любимова, Н. Г. Внутрифирменное планирование в электроэнергетике: учебник для вузов / Н.Г. Любимова. - Москва: ИУЭ ГУУ, 2006. - 400 с. -- 2-е изд. - Москва: ИНФРА-М, 2005. - 544 с.	Лк	20	1
5.	Игнатъева, С. М. Оптимизация управления электромонтажным проектом: методические указания к выполнению курсовой работы / С. М. Игнатъева, Е. М. Савицкая. - Братск: БрГУ, 2008. - 70 с.	КР,ПЗ	170	1
6.	Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие / А. Ф. Дьяков, В. В. Жуков 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2007. - 504 с.	Лк, ПЗ	30	1

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ [http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).
2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru> .
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru> .
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/> .
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ

#### Практическое занятие № 1. Организация и ее внутренняя и внешняя среда.

Цель занятия: приобретение навыков анализа внутренней и внешней среды в организации.

Задание:

1. На конкретном примере провести анализ внутренней и внешней среды организации.
2. На конкретном примере охарактеризовать объект и субъект управления организации.
3. Рассмотреть процесс управления.
4. Представить доклад по вопросу адаптации к изменениям внутренней и внешней среды организации. (привести конкретный пример энергокомпании)

Порядок выполнения:

Изучить лекционный материал и источники, основную и дополнительную литературу по теме и выполнить задание.

Форма отчетности:

Письменный анализ или устное представление выполненного задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить внутреннюю и внешнюю среду организации.
2. Изучить факторы, оказывающие наибольшее влияние на деятельность организации.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций раздела 1 «Методологические основы теории управления организацией» и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Характеристика внутренней среды организации.
2. Характеристика внешней среды организации

Основная литература

1. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.

Дополнительная литература

2. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие / А. Ф. Дьяков, В. В. Жуков 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2007. - 504 с.

## **Практическое занятие № 2. Типология управленческих решений**

Цель занятия: приобретение навыков проведения анализа типологии управленческих решений

Задание:

1. Представить краткую характеристику управленческих решений разных типов.
2. Провести анализ классификации управленческих решений.

Порядок выполнения:

Изучить лекционный материал и источники, основную и дополнительную литературу по теме и выполнить задание.

Форма отчетности:

Письменное или устное представление выполненного задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить классификацию управленческих решений.
2. Изучить условия и факторы качества управленческих решений.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций раздела 1 «Методологические основы теории управления организацией» и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Раскройте содержание понятия «управленческое решение».
2. Охарактеризуйте роль управленческих решений в процессах управления
3. Перечислите основные характеристики управленческих решений
4. Приведите типологию управленческих решений.

Основная литература

1. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.

Дополнительная литература

2. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие / А. Ф. Дьяков, В. В. Жуков 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2007. - 504 с.

## **Практическое занятие № 3. Методы расчета экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений**

Цель занятия: приобретение навыков организационного проектирования системы управления энергокомпании.

Задание:

1. Провести расчет экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений различными методами.

Порядок выполнения:

Изучить лекционный материал и источники, основную и дополнительную литературу по теме и выполнить задание.

Форма отчетности:

Устное представление выполненного задания.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучить методики расчета экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений.

2. Изучить методы реализации и оценки результатов управленческих решений.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций раздела 2 «Технико-экономическое планирование в энергетике» и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Методики расчета экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений.

2. Методы реализации и оценки результатов управленческих решений.

#### Основная литература

1. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.

#### Дополнительная литература

2. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие / А. Ф. Дьяков, В. В. Жуков 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2007. - 504 с.

### **Практическое занятие № 4. Сетевое планирование**

Цель занятия: приобретение навыков составления сетевых моделей с учетом технологического проекта и правил построения сетевых графиков.

#### Задание:

1. Руководствуясь теорией сетевого планирования и управления составить сетевую модель проекта.

#### Порядок выполнения:

Изучить рекомендации по выполнению практических заданий в методических указаниях и выполнить задание.

#### Форма отчетности:

Письменное представление выполненного задания на практических занятиях.

#### Задания для самостоятельной работы:

1. Раскрыть назначение методов сетевого планирования и управления в проектной деятельности энергопредприятий.
2. Изучить методики составления и расчета сетевых графиков различными методами.

#### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций раздела 2 «Технико-экономическое планирование в энергетике» и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

#### Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Методики составления и расчета сетевых графиков различными методами.

#### Основная литература

1. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.

#### Дополнительная литература

1. Игнатьева, С. М. Оптимизация управления электромонтажным проектом: методические указания к выполнению курсовой работы / С. М. Игнатьева, Е. М. Савицкая. - Братск: БрГУ, 2008. - 70 с.

### **Практическое занятие №5 Календарное планирование**

Целью занятия является получение навыков составления календарного плана работ, графиков загрузки трудовых ресурсов, поиска перегруженности трудовых ресурсов.

#### Задание:

1. Построить календарный план для разработанного в ходе предыдущего занятия проекта.

#### Порядок выполнения:

Изучить рекомендации по выполнению практических заданий в методических указаниях и выполнить задание.

#### Форма отчетности:

Письменное представление выполненного задания на практических занятиях.

#### Задания для самостоятельной работы:

3. Изучить методики составления, расчета и оптимизации сетевых графиков различными методами.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций раздела 2 «Технико-экономическое планирование в энергетике» и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Раскрыть алгоритм составления и расчета сетевых графиков различными методами.
2. Раскрыть способы оптимизации сетевых графиков различными методами.

Основная литература

2. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.

Дополнительная литература

2. Игнатьева, С. М. Оптимизация управления электромонтажным проектом: методические указания к выполнению курсовой работы / С. М. Игнатьева, Е. М. Савицкая. - Братск: БрГУ, 2008. - 70 с.

**Практическое занятие № 6. Функции менеджмента**

Цель занятия: приобретение навыков применения функций менеджмента

Порядок выполнения:

Изучить лекционный материал и источники, основную и дополнительную литературу по теме.

Выполнить предложенные задания.

Форма отчетности:

Наличие выполненных заданий.

Задания для самостоятельной работы: на основании лекционного материала, а также другой учебно-методической литературы (учебников, учебных пособий и т.п.) :

1. Изучить содержание и классификацию функций менеджмента
2. Изучить основные функции менеджмента.
3. Изучить общие функции менеджмента.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию:

При подготовке и выполнении практического задания рекомендуется использовать материал лекций раздела 3 «Маркетинг и основы организации энергопредприятий.» и литературу, предложенную для изучения данной дисциплины.

Контрольные вопросы для самопроверки:

1. Раскройте понятие «функции менеджмента».
2. Раскройте содержание функций дифференциации управления и их значение в менеджменте, раскройте содержание функции маркетинга
3. Поясните состав задач маркетинга как функции управления для электроэнергетики.

Основная литература

1. Экономика и управление в энергетике: учебник для магистров / Под ред. Н. Г. Любимовой. - Москва: Юрайт, 2015. - 485 с.

Дополнительная литература

2. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учебное пособие / А. Ф. Дьяков, В. В. Жуков 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : МЭИ, 2007. - 504 с.

**10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. ОС Windows 7 Professional;
2. Microsoft Imagine Premium;
3. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ  
ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ ЛР или ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Лекционная аудитория	-	Лк № 1-12
ПЗ	Лекционная аудитория	-	1-6
КР	Читальный зал №3	Оборудование 15- CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF); принтер HP LaserJet P3005	-
СР	Читальный зал №3		-



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	1.Методологические основы теории управления организацией.	1.1. Понятие, предмет, метод и категории теории управления.	Экзаменационные вопросы 1-4
			1.2. Методология теории управления.	
			1.3. Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления.	
			1.4. Основные виды управления.	
		2.Технико-экономическое планирование в энергетике.	2.1. Основные понятия планирования.	Экзаменационные вопросы 5-12
			2.2. Виды и принципы планирования.	
			2.3. Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий.	
			2.4. Управление закупками.	
			2.5. Управление персоналом.	
			2.6. Управление издержками. Реинжиниринг.	
			2.7. Инвестиции.	
			2.8. Управление капиталом.	
		3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий	3.1. Основные функции управления.	Экзаменационные вопросы 13-18
3.2. Структура управления производством.				
3.3. Организационно-производственная структура управления ТЭС.				
3.4. Аналитические исследования				

			<p>производственно-хозяйственной деятельности энергокомпании.</p> <p>3.5. Маркетинговые исследования в энергетике.</p> <p>3.6. Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.</p>	
ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений	<b>1. Методологические основы теории управления организацией.</b>	1.1. Понятие, предмет, метод и категории теории управления.	Экзаменационные вопросы 1-4
			1.2. Методология теории управления.	
			1.3. Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления.	
			1.4. Основные виды управления.	
		<b>2. Технико-экономическое планирование в энергетике.</b>	2.1. Основные понятия планирования.	Экзаменационные вопросы 5-12
			2.2. Виды и принципы планирования.	
			2.3. Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий.	
			2.4. Управление закупками.	
			2.5. Управление персоналом.	
			2.6. Управление издержками. Реинжиниринг.	
			2.7. Инвестиции.	
			2.8. Управление капиталом.	
<b>3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий</b>	3.1. Основные функции управления.	Экзаменационные вопросы 13-18		
	3.2. Структура управления производством.			
	3.3. Организационно-производственная структура управления ТЭС.			

			3.4. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпании.	
			3.5. Маркетинговые исследования в энергетике.	
			3.6. Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.	

## 2. Экзаменационные вопросы

№ п/п	Компетенции		ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1	ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	1. Понятие, предмет, метод и категории теории управления.	1. Методологические основы теории управления организацией.
			2. Методология теории управления.	
			3. Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления.	
			4. Основные виды управления.	
			5. Основные понятия планирования.	2. Технико-экономическое планирование в энергетике.
			6. Виды и принципы планирования.	
			7. Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий.	
			8. Управление закупками.	
			9. Управление персоналом.	
			10. Управление издержками. Реинжиниринг.	
			11. Инвестиции.	
			12. Управление капиталом.	
			13. Основные функции управления.	
2	ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений	14. Структура управления производством.	3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий
			15. Организационно-производственная структура управления ТЭС.	
			16. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпании.	
			17. Маркетинговые исследования в энергетике.	
			18. Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.	

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать</b>  <b>ОК-3:</b>                      - основы экономических вопросов жизнедеятельности промышленных предприятий;  <b>ПК-4:</b>                      - основные положения экономической науки.</p>	<b>отлично</b>	Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– всестороннее систематическое знание программного материала;</li> <li>– правильное выполнение практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– правильное применение основных положений программного материала.</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b>  <b>ОК-3:</b>                      -- решать задачи, способствующие повышению эффективности промышленного производства;  <b>ПК-4:</b>                      - решать практические задачи экономического характера в сфере профессиональной деятельности.</p>	<b>хорошо</b>	Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно полное знание программного материала;</li> <li>– выполнение с несущественными ошибками практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– применение с несущественными ошибками основных положений программного материала.</li> </ul>
<p><b>Владеть:</b>  <b>ОК-3:</b>                      - навыками принятия решений в управленческих и экономических задачах;  <b>ПК-4:</b>                      -- методами технико-экономических обоснований инженерных решений;</p>	<b>удовлетворительно</b>	Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– частичное знание программного материала;</li> <li>– частичное выполнение практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– частичное применение основных положений программного материала.</li> </ul>
<p>- навыками применения методов сетевого планирования и управления;</p> <p>- навыками общеинтеллектуального умения выполнить экономическую часть выпускной квалификационной работы.</p>	<b>неудовлетворительно</b>	Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>– существенные пробелы в знании программного материала;</li> <li>– принципиальные ошибки при выполнении практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– невозможность применения основных положений программного материала.</li> </ul>

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности**

Дисциплина Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике направлена на формирование у обучающихся знаний, умений, навыков в области экономики, планирования, управления предприятиями электроэнергетики, организации производственных процессов, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности для решения производственно-хозяйственных задач предприятия в рыночных условиях.

Изучение дисциплины Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике предусматривает:

- лекции,
- практические занятия,
- самостоятельную работу студента,
- экзамен.

В ходе освоения раздела 1 «Методологические основы теории управления организацией» студенты должны изучить: определение основных управленческих терминов, типы организаций, методологию управления, виды управления.

В ходе освоения раздела 2 «Технико-экономическое планирование в энергетике» студенты должны изучить: основные понятия управления проектами, сетевое планирование, календарное планирование, управление закупками, управление персоналом, капиталовложения и инвестиции в отрасль.

В ходе освоения раздела 3 «Маркетинг и основы организации энергопредприятий» студенты должны изучить следующие вопросы: функции управления, назначение и содержание функции маркетинга для отрасли, организацию производственного процесса по сферам деятельности, производственную и организационную структуру энергокомпаний их филиалов.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний, формирование умений и навыков расчета различных экономических показателей.

При подготовке к экзамену рекомендуется особое внимание уделить методам сетевого планирования и управления.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературы. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в Интернете.

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике**

**1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучаемых компетенций в области экономики, планирования, управления, маркетинга предприятий электроэнергетики, организации производственных процессов, обеспечивающих способность выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности для решения производственно-хозяйственных задач предприятия в рыночных условиях.

Задачей изучения дисциплины является знакомство студентов с основными принципами формирования новой модели управления энергетикой, формирования современных систем управления и получение навыков самостоятельного принятия решений по вопросам совершенствования экономической работы и организации управления.

**2. Структура дисциплины**

2.1 Распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий, включая самостоятельную работу: Лк - 3час.; ПЗ - 7час.; СР - 125 час.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа, 4зачетных единицы

2.2 Основные разделы дисциплины:

1. Методологические основы теории управления организацией.
2. Техничко-экономическое планирование в энергетике.
3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий.

**4. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

ОК-3 - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ПК-4 - способность проводить обоснование проектных решений.

**4. Вид промежуточной аттестации:** экзамен

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 201\_\_-201\_\_ учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.,  
*(разработчик)*

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
*(подпись)*

\_\_\_\_\_  
*(Ф.И.О.)*

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО  
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	1.Методологические основы теории управления организацией.	1.1.Понятие, предмет, метод и категории теории управления.	Собеседование.
			1.2.Методология теории управления.	
			1.3.Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления.	
			1.4.Основные виды управления.	
		2.Технико-экономическое планирование в энергетике.	2.1.Основные понятия планирования.	Собеседование
			2.2.Виды и принципы планирования.	
			2.3.Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий.	
			2.4.Управление закупками.	
			2.5.Управление персоналом.	
			2.6.Управление издержками. Реинжиниринг.	
			2.7.Инвестиции.	
			2.8.Управление капиталом.	
		3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий .	3.1.Основные функции управления.	Собеседование
3.2.Структура управления производством.				
3.3.Организационно-производственная структура управления ТЭС.				
3.4.Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности				



			энергокомпаний.	
			3.5.Маркетинговые исследования в энергетике.	
			3.6.Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.	
ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений	<b>1.</b> Методологические основы теории управления организацией.	1.1.Понятие, предмет, метод и категории теории управления.	Собеседование.
			1.2.Методология теории управления.	
			1.3.Понятие системы управления. Характерные особенности систем управления.	
			1.4.Основные виды управления.	
		<b>2.</b> Технико-экономическое планирование в энергетике.	2.1.Основные понятия планирования.	Собеседование
			2.2.Виды и принципы планирования.	
			2.3.Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий.	
			2.4.Управление закупками.	
			2.5.Управление персоналом.	
			2.6.Управление издержками. Реинжиниринг.	
			2.7.Инвестиции.	
			2.8.Управление капиталом.	
<b>3.</b> Маркетинг и основы организации энергопредприятий	3.1.Основные функции управления.	Собеседование		
	3.2.Структура управления производством.			
	3.3.Организационно-производственная структура управления ТЭС.			
	3.4.Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности			

			энергокомпаний.	
			3.5.Маркетинговые исследования в энергетике.	
			3.6.Производственная программа генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.	

## **Вопросы для собеседования**

### **Раздел 1. Методологические основы теории управления организацией.**

1. Сущность, цели и задачи менеджмента
2. Эволюция теории менеджмента
3. Современные модели менеджмента
4. Принципы и методы менеджмента
5. Качества и компетенции менеджера
6. Понятие, свойства и виды организаций
7. Жизненный цикл организации
8. Корпоративная культура организации
9. Определение системы управления
10. Виды управленческих решений
11. Разработка управленческих решений
12. Реализация управленческих решений
13. Эффективность управленческих решений

### **Раздел 2. Техничко-экономическое планирование в энергетике.**

1. Внутрифирменное планирование
2. Основные понятия управления проектами
3. Структурное планирование
4. Календарное планирование
5. Планирование деятельности энергосистемы и её предприятий
6. Роль методов сетевого планирования и управления в проектной деятельности энергокомпаний
7. Управление закупками
8. Задачи реформирования отрасли
9. Управление издержками. Реинжиниринг
10. Управление капиталом

### **Раздел 3. Маркетинг и основы организации энергопредприятий.**

1. Функции менеджмента
2. Структура управления производством отрасли
3. Организация производственного процесса
4. Производственная структура предприятия
5. Организационная структура предприятия
6. Организационно-производственная структура управления ТЭС.
7. Организационно-производственная структура управления ГЭС.
8. Организационно-производственная структура управления ПЭС.
9. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности энергокомпаний

10. Роль маркетинговых исследований в энергетике
11. Формирование политики ценообразования на продукцию отрасли в условиях рыночной экономики
12. Особенности производственной программы генерирующих, сетевых компаний и изолированных АО-энерго.

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать</b>  <b>ОК-3:</b>  - способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;  <b>ПК-4:</b>  - основные положения экономической науки.  <b>Уметь:</b>  <b>ОК-3:</b></p>	<b>отлично</b>	<p>Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– всестороннее систематическое знание программного материала;</li> <li>– правильное выполнение практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– правильное применение основных положений программного материала.</li> </ul>
<p>-- решать задачи, способствующие повышению эффективности промышленного производства;  <b>ПК-4:</b>  - решать практические задачи экономического характера в сфере профессиональной деятельности.</p>	<b>хорошо</b>	<p>Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно полное знание программного материала;</li> <li>– выполнение с несущественными ошибками практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– применение с несущественными ошибками основных положений программного материала.</li> </ul>
<p><b>Владеть:</b>  <b>ОК-3:</b>  - навыками принятия решений в управленческих и экономических задачах;  <b>ПК-4:</b>  -методами оценки экономических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.</p>	<b>удовлетворительно</b>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– частичное знание программного материала;</li> <li>– частичное выполнение практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– частичное применение основных положений программного материала.</li> </ul>

	<b>неудовлетворительно</b>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– существенные пробелы в знании программного материала;</li> <li>– принципиальные ошибки при выполнении практических заданий, направленных на применение программного материала;</li> <li>– невозможность применения основных положений программного материала.</li> </ul>
--	----------------------------	--

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника от «03» сентября 2015 г. № 955 и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «3» июля 2018г. №413.

**Программу составила:**

Игнатъева С.М. доцент кафедры ЭиЭ, доцент, к.э.н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ЭиЭ

от «\_\_» \_\_декабря\_\_ 2018 г., протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой ЭиЭ \_\_\_\_\_ Ю.Н.Булатов

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.Н.Булатов

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ЭиА

от «\_\_» \_\_декабря\_\_ 2018 г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ А.Д.Ульянов

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Г.П. Нежевец

Регистрационный № \_\_\_\_\_