**Министерство образования Республики Беларусь**

**Учебно-методическое объединение по образованию в области   
энергетики и энергетического оборудования**

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра образования

Республики Беларусь

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.И. Жук

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Регистрационный № ТД-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/тип.

## Организация производства и управление

## электростанциями

**Типовая учебная программа**

**для учреждений высшего образования по специальности**

**1-43 01 01 Электрические станции**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО** | **СОГЛАСОВАНО** |
| Председатель Учебно-методического  объединения по образованию  в области энергетики и энергетического оборудования  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.А. Романюк  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Начальник Управления  высшего образования  Министерства образования  Республики Беларусь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И. Романюк  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | **СОГЛАСОВАНО**  Проректор по научно-методической  работе Государственного учреждения  образования «Республиканский институт высшей школы»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Титович  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Эксперт-нормоконтролер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |

Минск 2013

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

**А.И. Лимонов**, доцент кафедры экономики и организации энергетики Белорусского национального технического университета, кандидат экономических наук, доцент.

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра «Промышленная теплоэнергетика и экология» учреждение образования «Гомельский государственный технический университет им. П.О.Сухого»,  
(протокол № 14 от 19 декабря 2012 года).

**Л.П. Падалко,** главный научный сотрудник Государственного научного учреждения «Институт экономики Национальной академии наук Беларуси», доктор экономических наук, профессор;

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:

Кафедрой «Экономика и организация энергетики» Белорусского национального университета (протокол № 5 от 05.12.2012г.)

Научно-методической комиссией Белорусского национального технического университета

(протокол № от );

Учебно-методическим объединением по образованию в области энергетики и энергетического оборудования

(протокол № от ).

Ответственный за редакцию: А.И. Лимонов

Ответственный за выпуск:

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Типовая учебная программа дисциплины «Организация производства и управление электростанциями» разработана в соответствии с требованиями образовательного стандарта по специальности 1-43 01 01 «Электрические станции».

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в области организации и управления электрическими станциями в условиях рыночной экономики.

Дисциплина базируется на знании дисциплин: «Экономическая теория» и «Экономика энергетики».

В результате освоения дисциплины «Организация производства и управление электростанциями» студент должен:

**знать:**

**-** общие закономерности построения, функционирования и развития энергетики;

* методы принятия экономических решений;
* методы планирования экономических и социальных процессов;
* методы расчёта и анализа технико-экономических показателей, разработки производственных программ, принципы организации труда на производстве

**уметь:**

* использовать инструменты системного и ситуационного анализа функций управления предприятием энергетики;
* применять экономические, социально-психологические и организационно-распорядительные методы управления первичными коллективами организаций;
* разрабатывать производственные программы, анализировать и планировать технико-экономические показатели предприятий.

Характеристика рекомендуемых методов и технологий обучения

С целью активизации познавательной деятельности студентов следует широко использовать проблемные методы (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), способствующие более качественному и полному пониманию и усвоению учебного материала. Теоретические лекционные занятия необходимо чередовать с практическими занятиями.

При проведении занятий рекомендуется использовать информационные технологии, наглядные пособия, плакаты, макеты. При изложении материала необходимо соблюдать единство терминологий и обозначений в соответствии с действующими стандартами, Международную систему единиц СИ.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины должно быть ориентировано на освоение студентами основ инновационных технологий, развитие навыков анализа и самостоятельности в принятии инженерных решений в будущей инженерной деятельности, умение работать с научной и технической литературой.

**Организация самостоятельной работы студентов**

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие формы самостоятельной работы:

* контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных заданий в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
* подготовка по индивидуальным заданиям;
* подготовка рефератов по индивидуальным темам.

Согласно типовому учебному плану изучение дисциплины «Организация производства и управление электростанциями» рассчитано на 206 час, в том числе – 106 часов аудиторных занятий.

Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий:

лекции – 60 часов;

практические занятия – 46 часов;

**ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела, темы** | **Всего** | **Лекции (часы)** | **Практические занятия (часы)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Введение | 2 | 2 | - |
| 1. Предмет и задачи курса | 1 | 1 | - |
| 1. Организация управления производством в энергосистеме | 2 | 2 |  |
| 1. Рыночные формы хозяйствования | 6 | 4 | 2 |
| 1. Планирование работы энергосистемы | 4 | 2 | 2 |
| 1. Разработка производственной программы энергосистемы | 4 | 2 | 2 |
| 1. Организация и планирование ремонтов в энергосистеме | 6 | 4 | 2 |
| 1. Основы организации и оплаты труда в энергосистеме | 8 | 4 | 4 |
| 1. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности в энергосистеме | 4 | 2 | 2 |
| 1. Сетевые методы планирования и управления | 6 | 2 | 4 |
| 1. Экономико-математические методы управления производством | 12 | 6 | 6 |
| 1. Экономический механизм управления в условиях рыночной экономики | 7 | 5 | 2 |
| 1. Принципы, функции и методы управления энергетическим предприятием | 7 | 3 | 4 |
| 1. Управление трудовым коллективом, стиль руководства | 10 | 6 | 4 |
| 1. Технология и техника управления | 7 | 3 | 4 |
| 1. Управление энергетикой. Организационная структура управления энергетическим производством | 6 | 4 | 2 |
| 1. Экономический механизм управления в условиях рынка | 7 | 5 | 2 |
| 1. Управление качеством продукции и надежностью производства. Инновации в энергетическом производстве | 8 | 4 | 4 |
| **ИТОГО** | 106 | 60 | 46 |

**СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ВВЕДЕНИЕ**

Структура курса. Роль и место курса в подготовке инженерных кадров. Связь курса с другими дисциплинами (основы экономической теории, специальные технические дисциплины).

***Тема 1. Предмет и задачи курса***

Понятие о производственном процессе. Понятие организации производства. Методы организации производства. Понятие управления, его содержание.

Тема 2. Организация управления производством в энергосистеме

Основные принципы организации управления энергетическим предприятием. Понятие о производственных и организационных структурах энергетических предприятий.

Типы производственных структур. Хозяйственное техническое и оперативно-диспетчерское руководство. Ступени иерархии управления предприятием. Состав органов управления на предприятиях и функции

Структурных подразделений аппарата управления. Управление цехом и производственным участком,

Роль, значение и место энергохозяйства в производственной деятельности и экономике предприятия. Характеристика основных производственных процессов в энергохозяйстве. Организационные и экономические взаимосвязи между энергохозяйством и внутренними подразделениями предприятия.

Централизованная, децентрализованная и смешанная формы ремонтно-эксплуатационного обслуживания энергетического оборудования. Виды участков на ТЭС.

Структура и организация управления энергохозяйством энергетических предприятий. РУП - основное производственно-хозяйственное звено энергосистемы. Его структура.

Организационно-производственная структура тепловой электростанции. Факторы, определяющие производственную структуру (вид топлива, количество отпускаемой энергии, система водоснабжения и др.). Цеховая и бесцеховая формы управления ТЭС. Блочно-цеховая организационно-производственная структура. Особенности организационно-производственной структуры электростанций других типов (ГЭС, ДЭС, и т.д.).

Организационно-производственная структура энергосистемы. Основные и вспомогательные предприятия энергосистемы и их функции Централизация децентрализация основных, функций управления. Производственные, организационные и экономические взаимосвязи внутри энергосистемы.

Тенденция развития организационных структур на основе разгосударствления и приватизации. Схемы и модели организации и функционирования рынка электроэнергии: технологическая схема рынка электроэнергии и схема организации с выводом крупных потребителей на рынок электроэнергии. Модель централизованного управления, децентрализованная схема управления, брокерская модель.

Структура и организация управления энергетикой постсоветских стран: Россия, Украина, страны Прибалтики.

# *Тема 3. Рыночные формы хозяйствования*

Рыночная экономика, условия ее создания и функционирования. Содержание права собственности. Формы собственности: государственная, коллективная и частная.

Виды государственной собственности: собственность РБ; собственность административно-территориальных образований (коммунальная или муниципальная собственность). Виды предприятии на базе государственной собственности.

Виды коллективной собственности и предприятий на ее основе: арендные предприятия, коллективные предприятия, кооперативы, акционерные общества, товарищества и ассоциации.

Понятие частной собственности и основания ее возникновения. Объекты права частной собственности.

Проблемы и методы разгосударствления и приватизации государственной собственности. Комитет по управлению госимуществом,его функции,

Организация хозяйственной деятельности предприятий с различными формами собственности.

Понятие аренды, Арендаторы и арендодатели. Договор аренды и его содержание. Арендная плата, собственность при аренде. Арендованное имущество и порядок его преобразования в коллективную собственность. Создание арендного предприятия и организация его хозяйственной деятельности. Понятие о внутрихозяйственном арендном подряде.

Акционерные общества и общества с ограниченной ответственностью. Порядок их образования. Области их применения. Виды акционерных обществ.

Рынок ценных бумаг: акции, облигации, векселя, депозиты. Организация биржевой торговли ценными бумагами. Фьючерсы, опционы, фьючерсные опционы.

Малые предприятия, как форма хозяйствования трудовых коллективов.

*Тема 4. Планирование работы энергосистемы*

Роль планирования в управлении работой электроэнергетики. Исходные данные, необходимые для разработки плана работы предприятия. Календарные сроки планирования. Взаимосвязь различных временных этапов планирования. Виды планирования на предприятии: перспективные, текущие и оперативные планы и их взаимосвязь. Годовой комплексный план предприятия: его состав, краткая характеристика разделов, порядок разработки. Планирование мероприятий природопользования и охраны окружающей среды.

Принципы планирования в централизованной и в рыночной экономиках, общее и различие. Принципы планирования в электроэнергетике. Планирование основного производства. Содержание плана: производство и реализация продукции, повышение, эффективности производства, материально-техническое обеспечение капитальное строительство, труд и заработная плата, финансовый план, основные показатели производственно-хозяйственной деятельности и др.

Важность использования при планировании обоснованных норм и '  
нормативов. Нахождение оптимальных решений при планировании работы энергохозяйства с использованием методов математического программирования и ЭВМ.

*Тема 5. Разработка производственной программы энергосистемы*

Основные задачи, требования и методические основы нормирования в энергетике. Энергетические показатели и характеристики агрегатов. Энергетический баланс агрегата и его структура. Показатели энергетической экономичности агрегатов и их параметры. Способы получения энергетических характеристик агрегатов. Энергетические характеристики агрегатов непрерывного действия.

Энергетические характеристики котлоагрегата, турбоагрегата и блока в целом. Учёт расхода электроэнергии на собственные нужды и транспорт по электрическим сетям. Организация параллельной работы котлоагрегатов, турбоагрегатов и блоков. Организация параллельной работы в энергосистеме при наличии ограничений по расходу топлива и по критерию минимума стоимости топлива. Учёт пуска и останова агрегатов. Оптимизация распределения реактивной нагрузки в энергосистеме.

Энергетические характеристики теплофикационных агрегатов. Распределение электрической и тепловой нагрузки между теплофикационными агрегатами. Распределение электрической нагрузки в энергосистеме с ТЭЦ.

Энергетические характеристики гидроагрегатов. Распределение электрической нагрузки в энергосистеме с ГЭС.

Технико-экономические показатели котельного цеха, турбинного цеха и тепловой станции в целом.

Планирование производственной программы генерирующими установками. Содержание плана организационно-технических мероприятий и методика оценки их экономической эффективности.

Структура норм удельных расходов энергии. Классификация норм расхода энергии и методы их разработки. Выбор единиц нормирования. Учет пусковых расходов агрегатов при нормировании энергоресурсов.

*Тема 6. Организация и планирование ремонтов в энергосистеме*

Значаще своевременного и высококачественного ремонта энергетического оборудования для обеспечения надежной и экономической работы.

Характеристика и задачи системы планово-предупредительных ремонтов (ППР) и обеспечение бесперебойной работы энергетического оборудования. Централизованная и децентрализованная формы проведения ремонтных работ. Преимущества централизованной формы ремонтов и опыт ее внедрения в современных условиях,

Исходные данные, необходимые для планирования и организации ремонтных работ: номенклатура и регламентированный объем работ при капитальном ремонте оборудования, нормативы периодичности и длительности ремонта оборудования. Структура ремонтного цикла, межремонтного периода и факторы, определяющие их продолжительность. Ценники и прейскуранты.

Виды плановых ремонтов и эксплуатационного обслуживания в системе ППР, их характеристика и источники финансирования.

Нормативы системы ППР и их использование при составлении календарных планов. Ремонтов. Интегральные нормативы ремонта электрической части технологического оборудования. Определение годовых величин трудоемкости ремонтов, технического обслуживания и порядок разработки годового плана-графика ППР энергетического оборудования и сетей промышленных предприятий.

Основные пути рационализации повышения качества и снижения себестоимости ремонтов. Показатели экономичности ремонтов.

*Тема 7. Основы организации и оплаты труда в энергосистеме*

Содержание и задачи организации труда. Важность повышения производительности труда и улучшение его организации на основе технического прогресса.

Основы организации труда в энергохозяйстве. Разделение и кооперация  
труда. Классификация персонала и его функции. Режим работы предприятия и его влияние на организацию труда.

Методы построения графиков смешанности при различных режимах работы.

Характеристика ремонтного и дежурного персонала. Совмещение профессий и многоагрегатное обслуживание. Тенденции изменения структуры персонала под влиянием Технического прогресса. Система подготовки рабочих и ИТР. Удельная численность персонала и определяющие ее факторы. Пути снижения численности персонала.

Рабочие места; зоны обслуживания, организация обслуживания непрерывного производства. Бригадная организация труда и принципы построения бригад.

Сущность и задачи технического нормирования труда. Виды Норм: норма времени, норма выработки, норма обслуживания. Классификация норм на индивидуальные и бригадные. Классификация затрат рабочего времени (структура норм времени) и анализ его использования. Методы нормирования: хронометраж, фотография рабочего дня фото-хронометраж. Опытно-статистические и технически обоснованные нормы. Аналитически расчетный и аналитически-исследовательский методы нормирования.

Влияние прогрессивных технических норм на производительность труда.

Вопросы социологии, психологии и физиологии в организации труда. Основные этапы работы по внедрению мероприятий научной организации труда и оценка экономической эффективности.

Принципы оплаты труда на предприятии. Принцип материальной заинтересованности работников в результате своего труда. Тарифная система как основа регулирования заработной платы работников различных профессий и квалификаций. Основные элементы тарифной системы: тарифные сетки и их построение, тарифно-квалификационные справочники, тарифные ставки. Система должностных окладов.

Формы и системы оплаты труда. Повременная система оплаты труда и её разновидности (простая повременная и повременно-премиальная). Сдельная форма оплаты труда и её разновидности (простая сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, аккордная). Области применения различных форм оплаты труда. Особенности оплаты груда ИТР и служащих. Премирование по отдельным категориям персонала энергохозяйства предприятия.

*Тема 8. Учет и анализ производственно-хозяйственной деятельности в энергосистеме*

Значение учета в ведении хозяйства. Показатели учета натуральные, трудовые, денежные.

Оперативно-технический, учет и его назначение. Основные виды оперативно-технического учета (учет основных средств и материальных ценностей). Использование данных оперативного учета для разработки технического отчета и анализа.

Статистический учет и его назначение; Объекты бухгалтерского учета (основные и оборотные фонды, денежные средства, хозяйственные операции и т.д.).

Бухгалтерский баланс. Актив и пассив баланса, их содержание. Схема разработки бухгалтерского баланса. Текущий бухгалтерский учет Активные и пассивные бухгалтерские счета. Дебет и кредит. Сальдо. Порядок двойной записи в счетах. Корреспонденция счетов. Бухгалтерская проводка. Синтетические и аналитические счета. Роль бухгалтерского баланса в контроле использования средств и результатов работы предприятия.

Экономический анализ как инструмент экономического управления работой предприятия. Его значение в современных условиях управления производством.

Классификация экономического анализа. Задачи и методы экономического анализа: Содержание и организация экономического анализа. Содержание анализа основных направлений производственно-хозяйственной деятельности: производственная программа, труд и заработная плата, основные фонды и производственная мощность, оборотные средства, себестоимость, прибыль и хозрасчетный доход.

Показатели экономического анализа. Использование данных анализа для  
разработки мероприятии по повышению экономической эффективности работы предприятии.

## *Тема 9. Сетевые методы планировании и управления*

Основные понятия сетевых методов управления: событие, работа, путь. Временные оценки событий и работ, критический путь, продолжительность подкритических путей.

Правила построения сетевых графиков. Методы расчета основных  
параметров сетевого графика.

Методы анализа и оптимизации сетевых графиков. Критерии оптимизации.

Особенности, преимущества и области применения методов СПУ в энергетике. Практика применения методов СНУ в энергетическом проектировании и строительстве.

Экономическая эффективность применения систем СПУ.

*Тема 10.* *Экономико-математические методы управления производством*

Проблемы рационального ведения хозяйства. Понятие о методах оптимального управления экономическим хозяйством предприятия. Задачи математического программирования. Классическая задача математического программ-мирования. Линейное программирование, Графический метод решения задачи. Симплекс-метод. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования.

Транспортная задача. Методы ее решения.

Прикладные задачи линейного программирования.

Нелинейное программирование. Градиентные методы. Метод множителей Лагранжа.

Динамическое программирование. Решение многошаговых задач. Использование динамического программирования для распределения электрических нагрузок между электростанциями энергосистемы.

Тема 11. Экономический механизм функционирования энергосистемы в условиях рыночной экономики

Рыночная система, особенности ее функционирования, и инфраструктура рыночного хозяйства. Место предприятия в рыночной экономике.

Роль государства в рыночной экономике. Налогообложение как инструмент государственного регулирования экономики. Основная концепция системы налогообложения. Закон о налогообложении в республике Беларусь. Налоги на прибыль и на добавленную стоимость. Методы исчисления величины налогов и особенности применения действующей системы налогообложения предприятий. Понятие хозяйственного расчета и принципы его: реализации. Модели хозрасчета и особенности их применения. Хозрасчетный доход как источник средств на оплату труда, развитие производства и социальные нужды. Понятие о внутрипроизводственном хозрасчете,

Организация экономических взаимоотношений на предприятии в условиях рыночной экономики. Направления использования прибыли, остающейся в распоряжении предприятия (материальное стимулирование, развитие производства, социальное развитие).

### *Тема 12. Принципы, функции и методы управления энергетическим предприятием*

Сущность и принципы управления в условиях рынка. Принципы построения и функционирования системы управления производством, управляемая и управляющая системы.

Функциональный подход к управлению предприятием. Типовой состав функции и управления и функциональных подсистем управления. Специальные функции по основным функциональным подсистемам. Классификация функциональных подсистем.

Содержание и принципы осуществления функций управления. Требования к структуре управления и факторы, ее определяющие. Централизация и децентрализация управления.

Экономические, административные, социально-психологические и идеологические методы управления.

Экономические методы; финансирование, кредитование, цено-образование, хозрасчет - система налогообложения

Административные: организационно - распределительное регламентирование, нормирование, инструктирование, распределительные воздействия.

Социально-психологические: планирование социального развития коллектива, учет индивидуально-психологических особенностей членов коллектива, коллективное и индивидуальное моральное поощрение и др.

Идеологические: участие коллектива предприятия в управлении, воспитание ответственности за результаты работы коллектива, за экономное и бережливое отношение к собственности.

*Тема 13. Управление трудовым коллективом, стиль руководства*

Воспитание производственной и творческой активности, инициативы, группового самосознания членов коллектива. Сохранение и развитие традиций. Изучение и направление формирования мотивов трудовой деятельности членов коллектива. Характеристика производственных структур. Обеспечение в коллективе благоприятного психологического климатами

Стиль руководства. Правила поведения руководителя в коллективе, соблюдение служебной этики. Участие трудовых коллективов в управлении предприятиями, его роль в управлении предприятием. Требования к хозяйственному руководителю и стилю руководства. Основные черты стиля хозяйственного руководителя. Формы и правила руководства

## *Тема 14. Технология и техника управления*

Информация в процессе управления производством. Роль информации в процессе управления производством. Методы сбора и обработки информации. Специфические особенности энергетики, определяющие структуру системы сбора и передачи информации.

Сущность; виды решений в процессе управления производством. Подготовка и принятие решений. Определение щели. Сбор, систематизация и анализ информации. Разработка вариантов решений и их оценка. Критерии оценки. Принятие решений и организация их выполнения. Контроль выполнения решений.

Понятие технологии процесса управления. Реализация технологии управления.

Средства хранения документации. Средства получения, отображения и фиксации информации. Средства связи. Организация применения техники управления.

Тема 15. Управление энергетикой. Организационная структура управления энергетическим производством

Требования к структуре управления и факторы, ее определяющие. Линейная структура организации управления, функциональная и линейно-фушщион4льная. Целевой подход к формированию и совершенствованию структур управления. Комплексное отражение вструктурах аппарата управления энергетическим предприятием целевых и функционален них подсистем, а также подсистем руководства.

Принципиальная схема управления энергетикой республики Беларусь. Административно-техническое и оперативно-диспетчерское управление. Особенности энергетики как отрасли и объекта управления.

Организационная структура управления электростанциями и пути ее совершенствования, а также энергохозяйством промпредприятий.

### *Тема 16. Экономический механизм управления в условиях рынка*

Принципы маркетинговой деятельности предприятий. Рынок и его виды. Процесс управления (маркетингом) рынком.

Маркетинговая среда предприятия. Потребительские рынки и покупательское поведение потребителей.

Сегментирование рынка.

Задачи и политика ценообразования в условиях рынка. Завоевание лидерства по показателям качества товара. Определение спроса в условиях рынка,

## *Тема 17. Управление качеством продукции и надежность производства* *Инновации в энергетическом производстве*

Значение качества продукции (топлива, энергии). Показатели качества энергетической продукции. Надежность в энергетике. Показатели надежности. Ущерб от снижения надежности оборудования.

**ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**Список литературы:**

**Основная литература**

1. Организация, планирование и управление энергетикой. /Под ред. В.Г.Кузьмина. Москва.: Высшая школа, 1982.
2. Менеджмент и маркетинг а электроэнергетике. / Под ред. А.Ф.Дьякова. Москва.: Издательский дом МЭИ, 2007.
3. Сенягин Н.Н. Афанасьев Н.А., Новиков С.А. Система планово-предупредительного ремонта оборудования и сетей промышленной энергетики. Москва.: Энергоатомиздат, 1984.
4. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. - Москва.: Дело, 1992.-749с. (Зарубежный экономический учебник)
5. Брасс А.А. Основы менеджмента: Учеб. пособие. – Минск.: ИП «Экоперспектива», 1999. – 239 с.
6. Виханский О.С. Менеджмент: Учебник. - Москва.: Гардарика,1998.-528с.
7. Ильин А.И. Управление предприятием /Под общ. ред. 7. М.И.Плотницкого, А.С.Головачева. - Минск.: Выш. шк., 1997.-275с. - (Справочник руководителя).
8. Кабушкин Н.И. Основы менеджмента: Учебник: - Минск.: БГЭУ, 1996.-284с.
9. Молодчик А.В. Менеджмент: Стратегия, структура, персонал: Учебное пособие. - Москва.: Изд-во ВШЭ, 1994.-209с.
10. Стивенсон В.Дж. Управление производством. - Москва: БИНОМ, 1998.-928с.

**Дополнительная литература**

1. Забелин П.В., Моисеева Н.К. Основы стратегического управления: Учеб. пособие. - Москва.: «Маркетинг», 1997.-195с.
2. Международный менеджмент: Учебник для вузов/ Под ред. С.Э.Пивоварова, Д.И.Баркана, Л.С.Тарасевича, А.И.Майзеля. -СПб: Из-во «Питер», 2000.-624с.
3. Менеджмент организации: Учебное пособие/ Под ред. Румянцевой З.П. и Соломатина Н.А. - Москва.: Инфра -М, 1995.-429с.
4. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегии: Учебник для вузов. – Москва.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998.-576 с.
5. Чейз Р., Эквилайн Н., Якобс Р. Производственный и операционный менеджмент. – Москва.: Изд. дом «Вильямс», 2001.-704 с.

**Диагностика компетенции студента**

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

* защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
* проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
* выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
* сдача зачета;
* защита курсовой работы;
* сдача экзамена по дисциплине.

Критерии оценки результатов учебной деятельности

|  |  |
| --- | --- |
| **Баллы** | **Критерии оценки** |
| **1**  **(один)** | Отсутствие приращения знаний и компетентности в рамках дисциплины; отказ от ответа |
| **2**  **(два)** | Фрагментарные знания в рамках дисциплины; знание отдельных литературных источников, рекомендованных учебной программой дисциплины; неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых ошибок; пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий |
| **3**  **(три)** | Недостаточно полный объем знаний в рамках дисциплины; знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, неумение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины; пассивность на практических и лабораторных занятиях; низкий уровень культуры исполнения заданий |
| **4**  **(четыре)** | Достаточный объем знаний в рамках дисциплины; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием учебной дисциплины, умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических и лабораторных занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий |
| **5**  **(пять)** | Достаточные знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий |
| **6**  **(шесть)** | Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы; использование необходимой научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **7**  **(семь)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных задач; свободное владение типовыми решениями в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **8**  **(восемь)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных задач; способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **9**  **(девять)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; полное усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; умение ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку; систематическая активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |
| **10**  **(десять)** | Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных задач; выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации; полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы по учебной дисциплине; умение свободно ориентироваться в теориях, методах и направлениях дисциплины и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин; самостоятельная творческая работа на практических и лабораторных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий |

**Примерное содержание курсовой работы**

**Тема: Разработки плана и управление основным производством энергосистемы**

В курсовой работе рассматриваются методика разработки плана основного производства энергосистемы. В его основе осуществляется решение двух основных задач – оптимальное распределение выработки энергии и мощности между электростанциями и расчёт основных технико-экономических показателей энергосистемы.

**Примерный перечень тем практических занятий.**

1. Составление энергетического баланса.
2. Расчет и построение годовых графиков электрических нагрузок.
3. Расчет экономической эффективности организационно-технических мероприятий.
4. Составление годового план-графика ППР.
5. Расчет норм времени и норм выработки.
6. Расчет месячного заработка работников энергохозяйства.
7. Расчет заданного сетевого графика ведения работ.
8. Решение задачи линейного программирования.
9. Решение транспортной задачи.
10. Решение задачи динамического программирования.