

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О.Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор  
УО ГГТУ им. П.О.Сухого

  
О.Д.Асенчик

30.06 2016

Регистрационный № УД- 14-27/уч.

## ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИКИ

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности  
1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети»

2016

Учебная программа составлена на основе:

типовой учебной программы «Экономика энергетики», утвержденной 14.06.2013, № ТД- I.1104/тип.;

учебного плана учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети» №I-43-1-21/уч., 17.09.2013

**СОСТАВИТЕЛЬ:**

Т.А. Маляренко, старший преподаватель кафедры «Экономика и управление в отраслях» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой «Экономика и управление в отраслях» учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 9 от 12.05.2016);

Научно-методическим советом гуманитарно-экономического факультета учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 9 от 30.05.2016); У 067 - 7/уч

Научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого» (протокол № 5 от 28.06.2016).

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью преподавания дисциплины «Экономика энергетики» является формирование у студентов теоретических знаний и закрепление практических навыков в области экономики электроэнергетического производства в условиях рыночной экономики.

Задачи преподавания дисциплины - дать знания студенту о:

- экономике как практике и ее структурных элементах: топливно-экономическом комплексе, отрасли «Энергетика», электрических станциях и предприятиях электросетей как субъектах хозяйствования и основных элементах энергосистемы.
- экономике производства, передачи, распределения энергии и энергопотребления;
- топливно-энергетических ресурсах и экономике их использования;
- экономике нетрадиционных источников энергии;
- основных и оборотных производственных фондах энергетики;
- составе и порядке формирования годовых эксплуатационных расходов;
- кадровом составе предприятий энергетики и производительности труда;
- ценообразовании в энергетике;
- методах финансово-экономического анализа;
- экономике энергосбережения.

Дисциплина «Экономика энергетики» базируется на знаниях дисциплин «Экономическая теория» и «Теоретические основы электротехники».

В результате изучения дисциплины «Экономика энергетики» студент должен

**знать:**

- методы расчета и анализа технико-экономических показателей предприятий энергетики;
- критерии эффективности сооружения и эксплуатации объектов электроэнергетики;
- принципы ценообразования в энергетике;
- экономику энерго- и ресурсосбережения.

**уметь:**

- рассчитывать и анализировать технико-экономические показатели электростанций и электрических цепей;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов развития объектов электроэнергетики по различным экономическим критериям;
- осуществлять экономическую оценку эффективности мероприятий по энерго- и ресурсосбережению.

**владеть:**

- знанием методов расчета и анализа показателей работы предприятий;
- навыками оценки эффективности мероприятий по энерго- и ресурсосбережения;
- методами расчета и анализа технико-экономических показателей предприятий электроэнергетики.

### Требования к компетентности специалиста:

#### 1. Академические компетенции:

- уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;
- уметь работать самостоятельно;
- иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером;
- уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

#### 2. Социально-личностные компетенции:

- обладать качествами гражданственности;
- уметь работать в команде.

#### 3. Профессиональные компетенции:

- используя показатели технологического процесса производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии, создавать условия для соответствия режимов действующим стандартам, правилам и нормам;
- осуществлять контроль технических показателей электропотребления на предприятиях различных отраслей народного хозяйства.

Согласно типовым учебным планам изучения дисциплины «Экономика энергетики» рассчитано максимально 130 часов, в том числе - 64 часов аудиторных занятий.

#### Распределение аудиторного времени по видам занятий, курсам

Курс	4
Семестр	7
Лекции	32 часа
Практические (семинарские) занятия	32 часа
Всего аудиторных часов по дисциплине	64 часа
Формы текущей аттестации по учебной дисциплине:	
экзамен	7 семестр
Всего часов по дисциплине	130
Форма получения высшего образования	Дневная
Зачетных единиц	3

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

**Раздел 1. Экономика как наука и практика. Предприятие как субъект хозяйствования и объект прав**

**Тема 1.1. Энергетика и электрификация в системе народного хозяйства**

Предмет, объект и содержание курса. Структура курса и характеристика его разделов.

Экономика как наука: объект и предмет изучения, система показателей, научные подходы. Экономика как практика. Виды экономических систем. Участники экономических отношений. Структура национальной экономики. Народно-хозяйственный комплекс и его подразделения. Характеристика топливно-энергетического комплекса Республики Беларусь.

Сущность отрасли. Промышленность как отрасль материального производства. Отраслевая структура промышленности. Факторы, определяющие отраслевую структуру промышленности. Показатели, характеризующие отраслевую структуру промышленности. Электроэнергетика и ее развитие на принципах рыночной экономики.

Предприятие как субъект хозяйствования и объект прав. Отраслевые особенности предприятия электрических сетей.

Основные показатели и тенденции развития энергетики мира и страны. Нетрадиционные источники энергии. Энергетика и экономический рост.

**Раздел 2. Производственные ресурсы предприятия и эффективность их использования**

**Тема 2.1. Энергетические ресурсы и рациональное их использование**

Первичные энергетические ресурсы: понятие, классификация, метод учета и соизмерения, характеристика, количественная оценка.

Вторичные энергетические ресурсы: виды, направления использования, характеристика, количественная оценка.

**Тема 2.2. Основные и оборотные средства предприятия и эффективность их использования.**

Понятие и структура активов предприятия. Экономическая сущность и роль основных средств предприятия (ОС), их назначение, состав и структура. Показатели движения и использования ОС. Воспроизводство ОС. Физический и моральный износ ОС. Амортизация ОС. Пути повышения эффективности использования ОС.

Производственная мощность предприятия и методы ее расчета. Пути рационального использования производственной мощности.

Экономическая сущность нематериальных активов и их классификация.

Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств (ОбС). Кругооборот ОбС. Источники формирования ОбС. Определение потребности в

ОбС. Показатели уровня и эффективности использования ОбС. Нормирование производственных запасов и готовой продукции. Значение и пути повышения эффективности использования ОбС.

### **Тема 2.3. Кадры предприятия, производительность труда и заработная плата в энергетике**

Трудовые ресурсы, их классификация и структура. Понятия трудового и кадрового потенциала. Состав и структура промышленно-производственного персонала. Среднесписочная и явочная численность персонала. Показатели движения кадров. Определение качественной и количественной потребности в персонале.

Производительность труда, методика ее определения. Факторы и резервы роста производительности труда.

Сущность заработной платы. Системы оплаты труда. Принципы организации оплаты труда. Тарифная система оплаты труда и составляющие ее элементы. Государственное регулирование оплаты труда. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы.

Формы и системы заработной платы.

## **Раздел 3. Функционирование предприятия**

### **Тема 3.1. Годовые эксплуатационные расходы и себестоимость продукции.**

Понятия: расходы, затраты, издержки и себестоимость продукции.

Сущность и значение себестоимости продукции как экономической категории. Виды себестоимости. Положение о включении затрат в себестоимость продукции. Классификация затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции. Структура себестоимости и факторы ее определяющие. Особенности структуры себестоимости в энергетике. Калькуляция себестоимости передачи и распределения электроэнергии и полной себестоимости в энергетике. Налоги, включаемые в себестоимость продукции. Пути снижения издержек на производство и реализацию продукции на предприятии. Точка безубыточности или критический объем продукции.

Годовые эксплуатационные расходы предприятия. Потери мощности и электроэнергии: понятие, факторы, влияющие на величину потерь и методы их расчета.

### **Тема 3.2. Цена и ценообразование. Тарифы на энергию**

Сущность цены как экономической категории и ее функции. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Государственное регулирование цен. Ценовые стратегии предприятия. Методы ценообразования. Налоги, включаемые в цену продукции и исчисляемые из выручки.

Тарифы на энергию: понятие, виды, область применения, порядок формирования и применения тарифов.

## **Раздел 4. Развитие предприятия**

### **Тема 4.1. Капитальное строительство и капиталовложения в энергетику**

Назначение, виды, источники финансирования и способы капитального строительства. Организация проектирования в энергетике. Капиталовложения в энергетику: сущность, виды, структура и факторы ее определяющие. Удельные капиталовложения. Методы укрупненного расчета капиталовложений. Сметная стоимость строительства. Основные направления повышения эффективности капиталовложений.

### **Тема 4.2. Инвестиции в электроэнергетику и методы обоснования их экономической эффективности**

Сущность инвестиций и инвестиционной деятельности предприятия. Объекты и субъекты инвестирования. Роль инвестиций в развитии основных производственных фондов предприятия и промышленности в целом. Классификация инвестиций. Структура инвестиций и пути ее совершенствования. Источники финансирования инвестиций.

Инвестиционные проекты под реконструкцию энергообъектов. Смета затрат на реконструкцию. Порядок применения ресурсно-сметных норм.

Экономическое обоснование эффективности инвестиционных проектов.

Риск инвестиционных проектов и методы его уменьшения.

Государственное регулирование инвестиционной деятельности в Республике Беларусь.

## **Раздел 5. Результаты деятельности предприятия**

### **Тема 5.1. Доход, прибыль, рентабельность**

Понятия: экономия, годовая экономия на себестоимости продукции, экономический эффект, экономическая эффективность.

Виды эффекта, их значение и оценка.

Система показателей экономической эффективности производства и методы их расчета.

Направления повышения эффективности производства в современных условиях хозяйствования.

### **Тема 5.2. Эффективность деятельности предприятия.**

Понятие дохода. Совокупный доход и методика его определения. Предельный доход предприятия.

Современные теории прибыли. Прибыль, ее экономическое содержание, виды прибыли. Формирование и распределение прибыли к распределению. Налогообложение прибыли в РБ.

Сущность и виды рентабельности, методика расчета. Факторы, влияющие на повышение прибыли и рентабельности.

### 3.ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### Основная литература

1. Бабук, И.М. «Экономика предприятия»: учебное пособие для студентов технических специальностей / И.М.Бабук:- Минск.:«ИВЦ Минфина», 2006.- 327.
2. Зайцев, Л.Н. Экономика организации: учебник для ВУЗов / Л.Н.Зайцев.- Минск: Высшая школа, 2001.- 634 с.
3. Падалко, Л.П. Экономика электроэнергетических систем: учебное пособие для энергетических специальностей ВУЗов / Л.П. Падалко, Г.Б. Пекелис. - 2-е изд., перераб. и доп. – Минск: Высшая школа, 1985.- 336 с.
4. Падалко, Л.П. Сборник задач по экономике энергетики: учебное пособие для энергетических специальностей ВУЗов / Л.П. Падалко, Г.Б. Пекелис.- Минск: Высшая школа, 1989. – 192 с.
5. Поспелова, Т.Г. Основы энергосбережения. – Минск.: УП «Технопринт», 2000. - 353 с.
6. Прузнер, С.Л. Экономика энергетики СССР / С.Л. Прузнер, А.Н. Златопольский и др.- Москва: Высшая школа, 1984.
7. Самсонов, В.С. Экономика предприятия энергетического комплекса: учебник / В.С.Самсонов, м.а. Вяткин.- 3-е изд.-Москва: Высшая школа, 2003.- 416 с.
8. Самуэльсон, П. Экономика,- Москва: Экономика, 1992.
9. Маляренко, Т.А, «Экономика энергетики»: электронный курс лекций для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети». - Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2015.- 380с.- 1 папка, электронный оптический диск / режим доступа: edu.GSTU.by
10. Экономика и управление энергетическим предприятиями: Учебник для студентов высш. учеб. заведений / Т.Ф. Басов, Е.И. Борисов, В.В. Бологова и др.; Под ред. Н.И. Кожевникова.-М.: Издательский центр«Академия», 2004.- 431 с.
11. Экономика предприятия /В.Я. Хрипач, Г.В. Суша, Г.К. Оноприенко; Под редакцией В.Я. Хрипача – Мн.: Экономпресс, 2000.-464с.
12. Маляренко, Т.А, «Экономика энергетики»: электронный практикум для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети».- /Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2015.- 380с.- 1 папка, электронный оптический диск / режим доступа: edu.GSTU.by

#### Дополнительная литература

1. Ежегодный статистический сборник социально-экономических показателей Республики Беларусь и ее регионов.
2. Инвестиционное проектирование: практическое руководство по экономическому обоснованию инвестиционных проектов / Под ред. С.И. Шумилина.- Москва: АО «Финстатинформ», 1995.- 240 с.
3. Инновационная деятельность и научно-технологическое развитие: Учеб. Пособие / В.М. Анищик, А.В., Русецкий, Н.К., Толочко: под общ. Ред.Н.К. Толочко.- Минск: Изд. Центр БГУ, 2005.-151 с.



5. Шишов, А.Н. Экономика энергетики СССР: учебное пособие /А.Н. Шишов, и др. – Москва: Высшая школа, 1989.- 258 с.
6. Экономика предприятия. Практикум: учеб.пособие для студентов технических специальностей/И.М.Бабука, С.Н.Матвеева, Н.В.Комина: под.ред. проф. И.М.Бабука. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2006.\_ 158 с.
7. Экономика предприятия. Практикум: учеб.пособие / Э.В.Крум (и др.); под ред. Э.В.Крум.\_ Минск: Изд-во Гревцова, 2009.\_ 360 с.

Электронные учебно-методические комплексы.

Маляренко, Т.А, Рудченко, Г.А «Экономика энергетики»: электронный учебно-методический комплекс дисциплины для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети» / Т.А. Маляренко, Г.А. Рудченко.- Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2015.- 380с.- 1 папка, электронный оптический диск / режим доступа: elib.GSTU.by

Электронные курсы

Маляренко, Т.А, Рудченко, Г.А «Экономика энергетики»: электронный курс по дисциплине для студентов специальности 1-43 01 02 «Электроэнергетические системы и сети» / Т.А. Маляренко, Г.А. Рудченко.- Гомель: ГГТУ им. П.О.Сухого, 2015.- 380с.- 1 папка, электронный оптический диск / режим доступа: elib.GSTU.by

*Список литературы сверен [подпись] (Литова И.В.)*

**5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
(Дневная форма получения образования)

Номер раздела, тема,	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов				Количество часов УРС	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	Итого		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Экономика как наука и практика. Предприятие как субъект хозяйствования и объект прав						
1.1	Энергетика и электрификация в системе народного хозяйства	4	2	-	10		Экзамен
2	Производственные ресурсы предприятия и эффективность их использования						
2.1	Энергетические ресурсы и рациональное их использование	1	1	-	2		Экзамен
2.2	Основные и оборотные средства предприятия и эффективность их использования	5	6	-	12		Экзамен
2.3	Кадры предприятия, производительность труда и заработная плата в энергетике	3	3	-	6		Экзамен
3.	Функционирование предприятия						
3.1	Годовые эксплуатационные расходы и себестоимость продукции	5	6	-	12		Экзамен
3.2	Цена и ценообразование. Тарифы на энергию	2	2	-	4		Экзамен
4.	Развитие предприятия						
4.1	Капитальное строительство и капиталовложения в энергетику	2	2	-	14		Экзамен
4.2	Инвестиции в электроэнергетику и методы обоснования их экономической эффективности	6	6	-	12		Экзамен
5	Результаты деятельности предприятия						
5.1	Доход, прибыль и рентабельность	2	2	-	4		Экзамен
5.2	Эффективность деятельности предприятия	2	2	-	4		Экзамен
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>64</b>		

## ДИАГНОСТИКА КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТА

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- защиты выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- проведение текущих контрольных опросов по отдельным темам;
- выступление студентов на занятиях и конференции по подготовленному реферату;
- 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 занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
3 (три)	Недостаточно полный объем знаний дисциплины, знание части основной литературы, рекомендованной учебной программой; использование научной терминологии, но изложение ответа на вопросы с существенными ошибками; слабое владение инструментарием данной дисциплины; неумение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин; пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.
4 (четыре)	Достаточно полный объем знаний дисциплины, усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой; использование научной терминологии; логическое изложение ответа на вопросы; владение инструментарием данной дисциплины; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин; умение под руководством преподавателя решать стандартные ( типовые задачи); работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
5 (пять)	Достаточные знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотные, логически правильные ответы на вопросы; умение делать выводы; владение инструментарием данной дисциплины; умение его использовать при решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практике.

	ских занятиях; фрагментарное участие в групповых обсуждениях; достаточный уровень культуры исполнения индивидуальных
6 (шесть)	Достаточно полные и систематические знания в объеме учебной программы; использование научной терминологии, грамотные, логически правильные ответы на вопросы; умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием данной дисциплины; умение его использовать при решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; усвоение основной литературы; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин и давать им сравнительную оценку; самостоятельная работа на практических занятиях; периодическое участие в групповых обсуждениях; высокий уровень культуры исполнения индивидуальных
7 (семь)	Систематизированные, глубокие и полные знания в по всем разделам учебной программы; использование научной терминологии, грамотные, логически правильные ответы на вопросы; умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием данной дисциплины; умение его использовать при решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; усвоение основной и дополнительной литературы, умение использовать ее в постановке и решении научных задач; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях; периодическое участие в групповых обсуждениях; высокий уровень культуры исполнения индивидуальных
8 (восемь)	Систематизированные, глубокие и полные знания в по всем разделам учебной программы; использование научной терминологии, грамотные, логически правильные ответы на вопросы; умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием данной дисциплины; умение его использовать при решении учебных задач; способность самостоятельно применять типовые решения; усвоение основной и дополнительной литературы, умение использовать ее в постановке и решении научных задач; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях; систематическое участие в групповых обсуждениях; высокий уровень культуры исполнения индивидуальных
9 (девять)	Систематизированные, глубокие и полные знания в по всем разделам учебной программы; точное использование научной терминологии, грамотные, логически правильные ответы на вопросы; умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием данной дисциплины; умение его использовать при решении учебных задач; способность самостоятельно и

	творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, умение использовать ее в постановке и решении научных задач; умение ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин и давать им сравнительную оценку; активная самостоятельная работа на практических занятиях; творческое участие в групповых обсуждениях; высокий уровень культуры исполнения индивидуальных
10 (десять)	Систематизированные, глубокие и полные знания в по всем разделам учебной программы и выходящим за ее пределы; точное использование научной терминологии, грамотные, логически правильные ответы на вопросы; умение делать обобщения и обоснованные выводы; владение инструментарием данной дисциплины; умение его использовать при решении учебных задач; способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы; усвоение основной и дополнительной литературы, умение использовать ее в постановке и решении научных задач; умение свободно ориентироваться в основных теориях, методах и направлениях дисциплин, давать им аналитическую оценку; использовать научные достижения других дисциплин; активная самостоятельная работа на практических занятиях; творческое участие в групповых обсуждениях; высокий уровень культуры исполнения индивидуальных

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
«Менеджмент в энергетике»	«ЭиУО»	Нет	«Утвердить» Протокол №10 12.05.2016

Зав. кафедрой «ЭиУО»



Е.А.Кожевников

Библиотека ГГТУ им. П.О.Сухомлинского