

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.И. ЛЕНИНА»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ИГЭУ С.В.Тарарыкин

«28» августа 2013 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

профессиональной подготовки специалистов

в учебно-методическом центре ИГЭУ «Энергосбережение»

**«НОРМИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ
ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ,
УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ И ЗАПАСОВ ТОПЛИВА»**

Разработчики программы повышения квалификации:

Бухмиров В.В., д.т.н., профессор, зав. кафедрой ТОТ
Созинова Т.Е., к.т.н., доцент кафедры ТОТ
Солнышкова Ю.С., к.т.н., старший преподаватель кафедры ТОТ
Костерин А.Ю., доцент кафедры Э и ОП

Составители учебно-тематического плана программы повышения
квалификации:

Бухмиров В.В., д.т.н., профессор, зав. кафедрой ТОТ
Солнышкова Ю.С., к.т.н., старший преподаватель кафедры ТОТ
Костерин А.Ю., доцент кафедры Э и ОП

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Категории слушателей, на обучение которых рассчитана программа повышения квалификации:

- специалисты, имеющие высшее техническое (инженерное) или высшее (экономическое, военное) образование,
- специалисты, имеющие среднее специальное образование и не менее 5 лет стажа работы в энергетике,
- специалисты, имеющие начальное специальное образование (ПТУ) и 10 лет стажа работы в энергетике.

1.2. Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний: расчет и обоснование нормативов технологических потерь при передаче тепловой и электрической энергии, нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию, нормативов создания запасов топлива на ТЭС и котельных; подготовка отчетной документации с целью утверждения вышеуказанных нормативов в РСТ (РЭК) или представление в соответствии с административным регламентом Минэнерго РФ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО ПРОГРАММЕ

2.1. Нормативный срок освоения программы – 72 часа.

2.2. Форма обучения –

- а) очно-заочная;
- б) заочная с применением дистанционных обучающих технологий.

2.3. Режим обучения –

- а) 42 часа – заочная часть в течение 7 дней без отрыва от производства; 30 часов – очная часть в течение 5 дней по 6 часов в день с полным отрывом от производства;
- б) без отрыва от производства.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Слушатель, освоивший программу, должен знать:

- основы государственной политики в области нормирования потерь и затрат ТЭР и в области тарифообразования;
- действующую методику расчета нормативов технологических потерь при передаче тепловой и электрической энергии, удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию, запасов топлива;
- порядок оформления и представления результатов расчетов нормативов.

3.2. Обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- проводить расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой и электрической энергии, удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и (или) электрическую энергию и запасов топлива;
- представлять результаты расчетов в соответствии с административным регламентом Минэнерго РФ;
- работать с профильной литературой и профильным программным обеспечением.

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

4.1. Структура программы по очно-заочной форме обучения

№ пп.	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. занятия, лаб. раб.	Выездные занятия
1	Основные цели и содержание учебного курса	0,5	0,5		
2	Нормативно-правовая база для нормирования потерь ТЭР	5	1,5		
3	Основы формирования тарифов на энергию в РФ	6	4		
4	Методы расчета нормативов	14,6	6,5		
5	Расчет нормативов	31,5	2	10	
6	Состав отчетной документации по результатам расчета нормативов	10,5	3,5		
7	Экономические вопросы расчета нормативов	4	2		
Итого		72	20	10	
Итоговая аттестация			Зачёт		

4.2. Структура программы по заочной форме обучения с применением дистанционных обучающих технологий

№ пп.	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. занятия, лаб. раб.	Выездные занятия
1	Основные цели и содержание учебного курса	0,5			
2	Нормативно-правовая база для нормирования потерь ТЭР	5			
3	Основы формирования тарифов на энергию в РФ	6			
4	Методы расчета нормативов	14,6			
5	Расчет нормативов	31,5			
6	Состав отчетной документации по результатам расчета нормативов	10,5			
7	Экономические вопросы расчета нормативов	4			
Итого		72			
Итоговая аттестация			Зачёт		

5. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебно-тематический план программы по очно-заочной форме обучения

№ пп.	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. Занятия, лаб. Раб.	Выездные занятия
1.	Основные цели и содержание учебного курса	0,5	0,5		
2.	Нормативно-правовая база для нормирования потерь ТЭР	5	1,5		
2.1.	Нормативно-правовая база расчета нормативов в РФ	5	1,5		
3.	Основы формирования тарифов на энергию в РФ	6	4		
3.1.	Основы формирования тарифов на энергию в РФ	3	2		
3.2.	Методы и особенности формирования тарифов на энергию	3	2		
4.	Методы расчета нормативов	14,5	6,5		
4.1.	Методы расчета нормативов технологических потерь тепловой энергии при передаче по сетям	4	1		
4.2.	Методы расчета нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию	4	2		
4.3.	Методы расчета нормативов создания запасов топлива на котельных и ТЭС	1,5	0,5		
4.4.	Методы расчета норматива технологических потерь при передаче электрической энергии	5	3		
5.	Расчет нормативов	31,5	2	10	
5.1.	Расчет норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии (в примерах) и мероприятия по реализации резерва тепловой экономичности	4		2	
5.2.	Учет фактического значения технологических потерь в тепловых сетях. Метод определения фактических тепловых потерь при транспорте теплоносителя	5	1	1	
5.3.	Особенности расчета норматива технологических потерь тепловой энергии для сетей с присоединенной нагрузкой более 50 Гкал/ч. Разработка нормативных энергетических характеристик	6	1		
5.4.	Расчет норматива удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию	4		2	

№ пп.	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. Занятия, лаб. Раб.	Выездные занятия
	гию (в примерах) и мероприятия по реализации резерва тепловой экономичности				
5.5.	Особенности расчета НУР для дизельных электростанций	4		1	
5.6.	Особенности расчета норматива удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для ТЭС и котельных производительностью более 50 Гкал/ч. НТД по топливоиспользованию	5		1,5	
5.7.	Расчет норматива создания запасов топлива (в примерах)	1,5		0,5	
5.8.	Расчет норматива технологических потерь при передаче электрической энергии (в примерах) и мероприятия по реализации резерва экономичности	2		2	
6.	Состав отчетной документации по результатам расчета нормативов	10,5	3,5		
6.1.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии. Административный регламент Минэнерго РФ	3	1		
6.2.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию. Административный регламент Минэнерго РФ	3	1		
6.3.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива создания запасов топлива. Административный регламент Минэнерго РФ	1,5	0,5		
6.4.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива технологических потерь при передаче электрической энергии. Административный регламент Минэнерго РФ	3	1		
7.	Экономические вопросы расчета нормативов	4	2		
7.1.	Финансово-экономические особенности разработки технико-экономического обоснования энергосберегающих мероприятий.	4	2		

5.1.2. Учебно-тематический план программы по заочной форме обучения с применением дистанционных обучающих технологий

№ пп.	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. Занятия, лаб. Раб.	Выездные занятия
1.	Основные цели и содержание учебного курса	0,5			
2.	Нормативно-правовая база для нормирования потерь ТЭР	5			
2.1.	Нормативно-правовая база расчета нормативов в РФ	5			
3.	Основы формирования тарифов на энергию в РФ	6			
3.1.	Основы формирования тарифов на энергию в РФ	3			
3.2.	Методы и особенности формирования тарифов на энергию	3			
4.	Методы расчета нормативов	14,5			
4.1.	Методы расчета нормативов технологических потерь тепловой энергии при передаче по сетям	4			
4.2.	Методы расчета нормативов удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию	4			
4.3.	Методы расчета нормативов создания запасов топлива на котельных и ТЭС	1,5			
4.4.	Методы расчета норматива технологических потерь при передаче электрической энергии	5			
5.	Расчет нормативов	31,5			
5.1.	Расчет норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии (в примерах) и мероприятия по реализации резерва тепловой экономичности	4			
5.2.	Учет фактического значения технологических потерь в тепловых сетях. Метод определения фактических тепловых потерь при транспорте теплоносителя	5			
5.3.	Особенности расчета норматива технологических потерь тепловой энергии для сетей с присоединенной нагрузкой более 50 Гкал/ч. Разработка нормативных энергетических характеристик	6			
5.4.	Расчет норматива удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию (в примерах) и мероприятия по реализации резерва тепловой экономичности	4			
5.5.	Особенности расчета НУР для дизельных электростанций	4			

№ пп.	Наименование модулей и тем	Всего, час.	В том числе:		
			Лекции	Практ. Занятия, лаб. Раб.	Выездные занятия
5.6.	Особенности расчета норматива удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для ТЭС и котельных производительностью более 50 Гкал/ч. НТД по топливоиспользованию	5			
5.7.	Расчет норматива создания запасов топлива (в примерах)	1,5			
5.8.	Расчет норматива технологических потерь при передаче электрической энергии (в примерах) и мероприятия по реализации резерва экономичности	2			
6.	Состав отчетной документации по результатам расчета нормативов	10,5			
6.1.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива технологических потерь при передаче тепловой энергии. Административный регламент Минэнерго РФ	3			
6.2.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива удельного расхода топлива на отпущенную тепловую и электрическую энергию. Административный регламент Минэнерго РФ	3			
6.3.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива создания запасов топлива. Административный регламент Минэнерго РФ	1,5			
6.4.	Состав отчетной документации по результатам расчета норматива технологических потерь при передаче электрической энергии. Административный регламент Минэнерго РФ	3			
7.	Экономические вопросы расчета нормативов	4			
7.1.	Финансово-экономические особенности разработки технико-экономического обоснования энергосберегающих мероприятий	4			