

**СОГЛАСОВАНО:**

Минское городское управление по надзору за  
рациональным использованием ТЭР

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Министерство образования Республики  
Беларусь

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ**

**Учреждения образования "Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники"**

**на 2023 год**

**Целевые показатели:**

**показатель энергосбережения - -3,5 %**  
(задание по экономии ТЭР - 88 т у.т.)  
**доля местных ТЭР в КПТ - %;**  
**доля ВИЭ в КПТ - %.**

## Часть 1

### 1. Показатели использования топливно-энергетических ресурсов

№ п/п	Основные показатели по использованию ТЭР	Единица измерения	2021г. отчет	2022г. отчет	2023г. прогноз	Изменение ТЭР прогнозного года к предыдущему (увеличение + , снижение -)
<b>1.</b>	<b>Котельно-печное топливо, в том числе:</b>	<b>т у.т.</b>	—	—	—	—
	- газ природный;	т у.т.	—	—	—	—
	- мазут топочный;	т у.т.	—	—	—	—
	- топливо печное бытовое;	т у.т.	—	—	—	—
	- кокс металлургический, коксик и коксовая мелочь;	т у.т.	—	—	—	—
	- уголь и продукты переработки угля;	т у.т.	—	—	—	—
	- газы углеводородные сжиженные;	т у.т.	—	—	—	—
	- газы углеводородные нефтепереработки;	т у.т.	—	—	—	—
	- метано-водородная фракция производства полиэтилена	т у.т.	—	—	—	—
	- газ природный попутный;	т у.т.	—	—	—	—
	- биогаз;	т у.т.	—	—	—	—
	- торф топливный фрезерный и кусковой;	т у.т.	—	—	—	—
	- брикеты и полубрикеты торфяные;	т у.т.	—	—	—	—
	- отработанные нефтепродукты;	т у.т.	—	—	—	—
	- использованные автопокрышки;	т у.т.	—	—	—	—
	- дрова;	т у.т.	—	—	—	—
	- топливная щепка;	т у.т.	—	—	—	—
	- отходы лесозаготовок, деревообработки и сельскохозяйственной деятельности,	т у.т.	—	—	—	—
	в том числе отходы собственного производства;	т у.т.	—	—	—	—
	- прочие отходы,	т у.т.	—	—	—	—
	в том числе отходы собственного производства;	т у.т.	—	—	—	—
	- RDF-топливо;	т у.т.	—	—	—	—
	- прочие виды топлива.	т у.т.	—	—	—	—

№ п/п	Основные показатели по использованию ТЭР	Единица измерения	2021г. отчет	2022г. отчет	2023г. прогноз	Изменение ТЭР прогнозного года к предыдущему (увеличение + , снижение -)
2.	Электроэнергия израсходовано всего	тыс. кВт·ч	4012	3828	3777	-51
		т у.т.	493	471	465	-6
	Электроэнергия, выработанная собственными энергоисточниками, в том числе	тыс. кВт·ч	–	–	–	–
		т у.т.	–	–	–	–
	энергия воды, ветра, солнца, геотермальных источников	тыс. кВт·ч	–	–	–	–
		т у.т.	–	–	–	–
3.	Теплоэнергия израсходовано всего	Гкал	14931	14237	14140	-97
		т у.т.	2135	2036	2022	-14
	Теплоэнергия, произведенная собственными энергоисточниками, в том числе	Гкал	–	–	–	–
		т у.т.	–	–	–	–
	энергия воды, ветра, солнца, геотермальных источников	Гкал	–	–	–	–
		т у.т.	–	–	–	–
4.	<b>Суммарное потребление ТЭР (СПТЭР)</b>	т у.т.	<b>2628</b>	<b>2507</b>	<b>2487</b>	<b>-20</b>
	Ожидаемая экономия ТЭР от внедрения энергосберегающих мероприятий в текущем году	т у.т.		х	20,2	х
	Экономия ТЭР от энергосберегающих мероприятий предыдущего года внедрения	т у.т.		х	67,8	х
	<b>Итого годовая экономия ТЭР от энергосберегающих мероприятий</b>	т у.т.		х	88,0	х

Минское городское управление по надзору за рациональным использованием ТЭР

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учреждение образования "Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники"

В.К.Хаткевич  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство образования Республики Беларусь

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## Часть 2. Мероприятия по реализации основных направлений энергосбережения на 2023 г.

**Таблица 1**

### Основные направления энергосбережения

№ п/п	Код основных направлений энергосбережения в соответствии с формой 4 –энергосбережение (Госстандарт)	Наименование направлений в соответствии с формой 4–энергосбережение (Госстандарт)	Условно-годовой экономический эффект, т у.т.	Ожидаемая экономия ТЭР от внедрения мероприятий в 2023 г., т у.т.
1	2	3	4	5
1	1511	Термореновация ограждающих конструкций зданий, сооружений	5,00	2,10
2	1425	Внедрение приборов автоматического регулирования в системах тепло-, газо-, и водоснабжения	38,00	7,10
3	1321	Замена морально устаревших теплообменников на более эффективные	11,00	4,70
4	1525	Внедрение энергоэффективных светильников внутреннего освещения	11,80	6,30
5	1900	Прочие мероприятия по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов	-	-
<b>Всего</b>			<b>65,80</b>	<b>20,20</b>

Таблица 2

## Мероприятия по реализации основных направлений энергосбережения

№ п/п	Код основных направлений энергосбережения в соответствии с формой 4-энергосбережение	Наименование мероприятий, работ	Объем внедрения, ед.	Условно-годовой экономический эффект		Ожидаемый срок внедрения мероприятия, квартал	Ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятий в текущем году, т у.т.	Срок окупаемости, лет	Объем финансирования, руб.	в том числе по источникам финансирования, руб.						
				т у.т.	руб.					бюджетные				собственные средства организаций	кредиты банков, займы	Иные
										республиканский бюджет на финансирование госпрограммы	республиканский бюджет	местный бюджет	другие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>2.1. Мероприятия по экономии топливно-энергетических ресурсов</b>																
1	1511	Термореновация ограждающих конструкций (утепление фасада Учебного корпуса №3)	110 м <sup>2</sup>	2,1	1141	2-3 кв. 2023г.	0,9	8,6	9867	–	3947	–	–	5920,2	–	–
2	1511	Термореновация ограждающих конструкций (утепление фасада Учебного корпуса №4)	152 м <sup>2</sup>	2,9	1575	2-3 кв. 2023г.	1,2	8,7	13634	–	5454	–	–	8180,4	–	–
3	1425	Внедрение приборов автоматического регулирования в системе теплоснабжения при модернизации оборудования индивидуального теплового пункта спорткомплекса УО БГУИР	1 шт.	38,0	20639	2-3 кв. 2023г.	7,1	0,9	19360	–	7744	–	–	11616	–	–
4	1321	Замена теплообменника на энергоэффективный при модернизации оборудования индивидуального теплового пункта спорткомплекса УО БГУИР	1 шт.	11	5975	2-3 кв. 2023г.	4,7	5,1	30450	–	12180	–	–	18270	–	–
5	1525	Внедрение энергоэффективных источников света (УО БГУИР)	200 шт.	10,2	5540	1-4 кв. 2023г.	5,1	2,1	11440	–	4576	–	–	6864	–	–

№ п/п	Код основных направлений энергосбережения в соответствии с формой 4-энергосбережение	Наименование мероприятий, работ	Объем внедрения, ед.	Условно-годовой экономический эффект		Ожидаемый срок внедрения мероприятия, квартал	Ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятий в текущем году, т у.т.	Срок окупаемости, лет	Объем финансирования, руб.	в том числе по источникам финансирования, руб.						
				т у.т.	руб.					бюджетные				собственные средства организаций	кредиты банков, займы	Иные
										республиканский бюджет на финансирование госпрограммы	республиканский бюджет	местный бюджет	другие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6	1525	Внедрение энергоэффективных источников света (ф-л МРК)	50 шт.	1,6	869	3-4 кв. 2023г.	1,2	2,1	1800	-	1800	-	-		-	-
7	1900	Прочие мероприятия по повышению эффективности использования топливно- энергетических ресурсов (подписка на журнал «Энергоэффективность», закупка агитационных плакатов)	1 ед.	-	-	1-4 кв. 2023г.	-	-	400	-	-	-	-	400	-	-
<b>ВСЕГО:</b>			<b>х</b>	<b>65,8</b>	<b>35739</b>	<b>х</b>	<b>20,2</b>	<b>х</b>	<b>86951</b>	<b>-</b>	<b>35700,4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>51251</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
в том числе ожидаемая экономия ТЭР (без учета отходов производства) за:																
январь-март			х	х	х	х	1,9	х	8338	х	х	х	х	х	х	х
январь-июнь			х	х	х	х	2,8	х	11911	х	х	х	х	х	х	х
январь-сентябрь			х	х	х	х	7,9	х	33828	х	х	х	х	х	х	х
январь-декабрь			х	х	х	х	20,2	х	86951	х	х	х	х	х	х	х
<b>ВСЕГО по мероприятиям:</b>			<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>х</b>	<b>86951</b>	<b>-</b>	<b>35700</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>51251</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Примечание: 1 т у.т. = 200\$, курс НРБР 2,7157 руб.

Минское городское управление по надзору за  
рациональным использованием ТЭР

Учреждение образования "Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники"

В.К.Хаткевич

№ п/п	Код основных направлений энергосбережения в соответствии с формой 4-энергосбережение	Наименование мероприятий, работ	Объем внедрения, ед.	Условно-годовой экономический эффект		Ожидаемый срок внедрения мероприятия, квартал	Ожидаемый экономический эффект от внедрения мероприятий в текущем году, т.у.т.	Срок окупаемости, лет	Объем финансирования, руб.	в том числе по источникам финансирования, руб.						
				т.у.т.	руб.					бюджетные				собственные средства организаций	кредиты банков, займы	Иные
										республиканский бюджет на финансирование госпрограммы	республиканский бюджет	местный бюджет	другие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство образования Республики Беларусь

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Расчет экономии ТЭР от внедренных мероприятий предыдущего года (2022 года)**

Код основных направлений энерго- сбережения	Номер мероприятия в плане	Название мероприятия	Дата внедрения	Объем внедрения		Экономический эффект		Экономия топливно- энергетических ресурсов, т усл. топл.				
				ед. изм.	кол-во	условно- годовой	достиг- нутый в 2022 году	по кварталам (с нарастающим)				год
								1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	
<b>1. По плану мероприятий отчетного периода</b>												
1502	4	Внедрение энергоэффективных светильников	10.02.2022	шт.	20	1,8	1,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
			14.03.2022	шт.	20	1,9	1,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			25.03.2022	шт.	10	1,3	1,0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
			24.05.2022	шт.	10	1,5	0,9	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6
			20.06.2022	шт.	15	1,1	0,6	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5
			15.08.2022	шт.	5	1,1	0,4	0,3	0,5	0,7	0,7	0,7
			05.10.2022	шт.	40	8,0	1,9	2,0	4,0	6,0	6,1	6,1
			06.12.2022	шт.	50	10,2	0,7	2,5	5,1	7,6	9,5	9,5
			14.12.2022	шт.	40	12,9	0,6	3,2	6,4	9,6	12,3	12,3
21.12.2022	шт.	40	14,6	0,4	3,6	7,2	10,9	14,2	14,2			
501	2	Внедрение эффективного теплообменника в теплоузле спорткорпуса по ул.П.Бровки, 4а в г.Минске	23.03.2022	шт.	1	25,3	17,1	8,2	8,2	8,2	8,2	
600	3	Внедрение регулятора тепловой энергии в теплоузле спорткорпуса по ул.П.Бровки, 4а в г.Минске	23.03.2022	шт.	1	18,8	15,5	3,3	3,3	3,3	3,3	
1301	1	Тепловая модернизация фасада учебного корпуса №1 по ул.П.Бровки,6 в г.Минске	05.12.2022	м2	180	12,5	5,4	3,7	4,7	4,7	7,1	7,1
<i>Итого</i>						<i>110,9</i>	<i>47,6</i>	<i>28,4</i>	<i>41,3</i>	<i>53,0</i>	<i>63,3</i>	<i>63,3</i>
<b>2. Дополнительные мероприятия</b>												
1301	1	Тепловая модернизация кровли общежития №1 по ул.Я.Колоса, 28 в г.Минске	08.12.2022	м2	360	5,1	0,6	2,3	2,9	2,9	4,5	4,5
<i>Итого</i>						<i>5,10</i>	<i>0,6</i>	<i>2,3</i>	<i>2,9</i>	<i>2,9</i>	<i>4,5</i>	<i>4,5</i>
<b>ВСЕГО</b>						<b>116,0</b>	<b>48,2</b>	<b>30,7</b>	<b>44,3</b>	<b>55,9</b>	<b>67,8</b>	<b>67,8</b>