

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела образования
Администрации муниципального
образования «Велижский район»
_____ К.А.Авсеенок

УТВЕРЖДЕНО
Приказом по школе
от 04.03.2021г. № 47-О
Директор школы
_____ Н.В.Алексеева

**ПРОГРАММА
В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1» ГОРОДА ВЕЛИЖА
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
НА 2021 – 2023 ГОДЫ**

2021 г.

**ПАСПОРТ
ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

<p>Полное наименование организации</p>	<p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №1» города Велижа Смоленской области, ИНН 6701004131, КПП 672901001; 216 290, Смоленская обл, г. Велиж, ул. Советская, д.46/5 Директор: Алексеева Наталья Викторовна</p>
<p>Основания для разработки программы</p>	<p>Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; Приказ Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. № 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности и отчетности о ходе их реализации»; Приказ Министерства экономического развития РФ от 24 октября 2011г. № 591 «О порядке определения объемов снижения потребляемых государственными учреждениями ресурсов в сопоставимых условиях»; Постановление Правительства Российской Федерации от 7 октября 2019 г. №1289 «О требованиях к снижению государственными (муниципальными) учреждениями в сопоставимых условиях суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды»; Приказ Минэкономразвития России от 15.07.2020 г. № 425 «Об утверждении методических рекомендаций по определению целевого уровня снижения потребления государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими энергетических ресурсов и воды»</p>
<p>Полное наименование исполнителей программы</p>	<p>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №1» города Велижа Смоленской области, ИНН 6701004131, КПП 672901001; 216 290, Смоленская обл, г. Велиж, ул. Советская, д.46/5 Директор: Алексеева Наталья Викторовна</p>
<p>Полное наименование разработчиков программы</p>	<p>Смоленский центр научно-технической информации – филиал ФГБУ «Российское энергетическое агентство» Министерства энергетики РФ Адрес: 214013, г. Смоленск, ул. Кирова, д. 22 Б ИНН 7709018297 КПП 673002001</p>
<p>Цели программы</p>	<p>Выполнение требований Федерального закона от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; – обеспечение рационального использования энергетических ресурсов за счет реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.</p>

Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> – реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности; – повышение эффективности системы теплоснабжения; – повышение эффективности системы электроснабжения; – повышение эффективности системы водоснабжения и водоотведения.
Целевые показатели программы	<ul style="list-style-type: none"> – Снижение потребления электрической энергии, кВт*ч; – Снижение потребления тепловой энергии, Гкал; – Снижение потребления воды, куб.м; – Доля оснащённости приборами учета всех видов ресурсов и воды, %; – Удельный расход электроэнергии к общей площади, кВт*ч /кв.м; – Удельный расход тепловой энергии к отапливаемой площади, Гкал/кв.м; – Удельное потребление воды к штатной численности сотрудников и посетителей, куб.м/чел.
Сроки реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> – сроки реализации программы: 2021 – 2023 гг.;
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> – общий объем финансирования программы составляет 90,0 тыс. рублей, в том числе: – за счет бюджетных средств – 90,0 тыс. рублей.
Планируемые результаты реализации программы	<ul style="list-style-type: none"> – экономия энергетических ресурсов от внедрения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности за период реализации программы в стоимостном выражении составит 24,524 тыс. рублей (в текущих ценах); – экономия воды – 200 куб.м

Введение

Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (далее – Закон № 261-ФЗ); приказом Министерства энергетики РФ от 30 июня 2014 г. № 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности и отчетности о ходе их реализации».

1. Оснащение приборами учета используемых энергетических ресурсов

Прибор учета:	Марка прибора учета, поверка	Количество вводов, шт.	Установлено, шт.	Оснащенность, %
электрической энергии	1) Меркурий 230 ART- 03CN №18762024(2014 год), 2) Энергомер ЦЭ6803ВМ7 Р32 (2016 год)	2	2	100
тепловой энергии	1) Взлёт ТСРВ (2020 год)	1	1	100
холодной воды	1) Взлёт ТСРВ (2020 год)	1	1	100
горячей воды	1) Взлёт ТСРВ (2020 год)	1	1	100

2. Анализ состояния энергосбережения учреждения

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №1» города Велижа Смоленской области. Реализует программы начального общего, основного общего и среднего общего образования.

Здание введено в эксплуатацию в 2016 году, имеет 3 этажа, строительный материал - кирпич, крыша скатная. Здание находится в оперативном управлении. Помещения школы отапливаются котельной, которая находится в оперативном управлении МУП «Коммунресурс».

Наименование	Количество/ ед. изм.	
Численность сотрудников (с учетом воспитанников)	543 (74 сотрудника, 469 воспитанников)	чел.
Общая площадь	12400	кв.м.
Отапливаемая площадь	12400	кв.м.
Автотранспорт	-	шт.
Пробег	-	км
Деревянные окна	-	шт./ кв.м
Пластиковые окна	285шт (1,30x1,82) – 674,31 кв.м, 8 шт (1,20x1,82) – 17,47 кв.м, 12шт (0,82x1,72) – 16,92 кв.м, 4 шт (1,72x3,66) – 25,18 кв.м 5 шт (1,76x1,80) – 15,84 кв.м 2 шт (2,33x1,82) – 8,48 кв.м 6 шт (1,72x3,84) – 39,63 кв.м 3 шт (1,84x1,76) – 9,72 кв.м 6 шт (1,90x4,48) – 51,07 кв.м 6 шт (0,84x1,75) – 8,82 кв.м.	шт./ кв.м

Люминесцентные светильники	1308 шт /36 Вт	шт./ Вт
Люминесцентные (энергосберегающие) лампы	-	шт./ Вт
Лампы накаливания	85 шт / 75 Вт	шт./ Вт
Входные двери	Металлические: 1 шт (1,10x1,15) – 1,27 кв.м 1 шт (0,84x2,05)- 1,72 кв.м 2 шт (0,82x1,87) – 3,07 кв.м Деревянные: 4 шт (1,20x2,00) – 9,6 кв.м ПВХ: 2 шт (1,43x 2,00) – 5,72 кв.м	шт.
Радиаторы отопления	439 шт (чугун)	шт./ материал

3. Объемы потребления энергоресурсов и воды в учреждении в базовом 2019 году

Наименование	Единица измерения	Потребление в натуральном выражении	Потребление в т.у.т	Фактические затраты, руб.	Средневзвешенный тариф
электрическая энергия	кВт*ч	133596,00	46,024	1 366331,59	10,23
тепловая энергия	Гкал	1091,74	162,233	2 333061,62	2137,01
холодная вода	куб.м	1320,26	-	69 849,34	52,91
горячая вода	куб.м	270,34	-	77 122,62	285,28
водоотведение	куб.м	1300	-	68 514,40	52,70

4. Целевые показатели

Перечень целевых показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности для мониторинга реализации программных мероприятий.

**СВЕДЕНИЯ О ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

№ п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Значения целевых показателей по годам		
			2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6
I. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, отражающие экономию по отдельным видам энергетических ресурсов					
1	Снижение потребления электрической энергии (далее - ЭЭ):	-	-	-	-
1.1.	в натуральном выражении	кВт*ч	0	0	0
2	Снижение потребления воды:	-	-	-	-
2.2.	в натуральном выражении	куб. м	0	0	200
3	Снижение потребления тепловой энергии (далее - ТЭ):	-	-	-	-
3.3.	в натуральном выражении	Гкал	0	0	0
4	Снижение потребления природного газа:	-	-	-	-
4.4.	в натуральном выражении	куб. м	-	-	-
5	Снижение потребления моторного топлива:	-	-	-	-
5.5.	в натуральном выражении	тонн	-	-	-

II. Целевые показатели в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием муниципального образования (субъекта Российской Федерации)

1	Доля оснащённости приборами учета ЭЭ	%	100	100	100
2	Доля оснащённости приборами учета ТЭ	%	100	100	100
3	Доля оснащённости приборами учета природного газа	%	-	-	-
4	Доля оснащённости приборами учета холодной воды	%	100	100	100
5	Доля оснащённости приборами учета горячей воды	%	100	100	100
6	Удельный расход электроэнергии к общей площади	кВт*ч / кв.м.	10,77	10,77	10,77
7	Удельное потребление воды к штатной численности сотрудников (с учетом воспитанников)	куб.м/ чел.	2,93	2,93	2,56
8	Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период	Гкал/ кв.м	0,088	0,088	0,088
9	Удельный расход моторного топлива	тонн/ км	-	-	-

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА И ЦЕЛЕВОГО УРОВНЯ СНИЖЕНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЕСУРСОВ ПО КАЖДОМУ ЗДАНИЮ

Согласно таблице П1-1 приложения 1 Методических рекомендаций, утвержденных приказом Минэкономразвития России от 15 июля 2020 года № 425, функционально-топологическая группа здания учреждения – общеобразовательные учреждения.

Приведение удельного расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым климатическим условиям осуществим по формуле:

$$UR_{ГСОП_{ОИВ}}^t = \frac{UR_{ОИВ}^t}{ГСОП^t} \times 1,163 \times 10^6, \text{ (Вт}\cdot\text{ч/(кв. м}\cdot\text{°С}\cdot\text{сутки))}$$

Согласно таблице П2-1 приложения 2 Методических рекомендаций, температура воздуха внутри помещения принимается равной 18°C.

Согласно таблице П2-1 приложения 2 Методических рекомендаций, ГСОП^t для Смоленской области равен 3503.

Удельный расход тепловой энергии на отопление зданий за отопительный период равен 0,088 Гкал/ кв.м. Тогда удельный расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, приведенный к сопоставимым климатическим условиям равен:

$$(0,088/3503) \times 1,163 \times 10^6 = 29,22 \text{ Вт}\cdot\text{ч/(кв.м}\cdot\text{°С}\cdot\text{сутки)}.$$

Приведение удельного расхода тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции к сопоставимым условиям этажности и режима работы здания осуществим по формуле:

$$UR_{ЭТАЖ_{ОИВ}}^t = \frac{UR_{ГСОП_{ОИВ}}^t}{K_{ЭТАЖ}}, \text{ (Вт}\cdot\text{ч/(кв. м}\cdot\text{°С}\cdot\text{сутки))}$$

В соответствии с таблицей П3-1 приложения 3 Методических рекомендаций, корректировочные коэффициенты на этажность и режим работы определяются по таблице П3-2 приложения 3 Методических рекомендаций.

Корректировочный коэффициент на этажность и режим работы равен 1. Тогда удельный расход тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции, приведенный к сопоставимым условиям этажности и режима работы здания равен:

$$(29,22 / 1) = 29,22 \text{ Вт}\cdot\text{ч/(кв.м}\cdot\text{°С}\cdot\text{сутки)}.$$

В здании отсутствуют лифты, теплонасосные установки, возобновляемые источники электрической энергии не используются. Имеется бассейн, но в 2019 году не эксплуатировался.

В соответствии с таблицей П1-2 приложения 1 Методических рекомендаций, потенциал снижения потребления ресурсов определяется по таблицам П4-1-1 – П4-22-1 приложения 4 Методических рекомендаций. Для тепловой и электрической энергии будем использовать таблицу П4-2-1, для холодной и горячей воды таблицу П4-2-2 приложения 4 Методических рекомендаций.

Показатель	Удельное годовое значение	Потенциал снижения потребления, %	Целевой уровень экономии, %	Целевой уровень снижения за первый год	Целевой уровень снижения за первый и второй год	Целевой уровень снижения за трехлетний период
Здание школы						
Потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Вт*ч/м ² /ГСОП	29,22	3,8	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление холодной воды, м ³ /чел	2,43	33,3	3,3	2,41	2,39	2,35
Потребление горячей воды, м ³ /чел	0,50	0	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.
Потребление электрической энергии, кВт*ч/м ²	10,77	0	0	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.	Здание эффективно. Требование не устанавливается.

5. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/ п	Наименование мероприятия программы	2021 г.					2022 г.					2023 г.				
		финансовое обеспечение реализации мероприятий		экономия топливно-энергетических ресурсов			финансовое обеспечение реализации мероприятий		экономия топливно-энергетических ресурсов			финансовое обеспечение реализации мероприятий		экономия топливно-энергетических ресурсов		
		источник*	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник*	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник*	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.
1. Реализация организационных мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности																
1	Разработка механизмов стимулирования энергосбережения и повышения энергетической эффективности для работников организации	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Контроль за техническим состоянием системы отопления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Контроль за техническим состояние водопроводной сети, ремонт запорной арматуры, устранение утечек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Обучение ответственного за энергетическое хозяйство	БС*	5,0	-	-	-	БС	5,0	-	-	-	БС	5,0	-	-	-
Итого по мероприятиям		-	5,0	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	5,0	-	-	-

2. Повышение эффективности системы электроснабжения																
1	Замер сопротивления изоляции электропроводов	БС	15,0	-	-	-	БС	15,0	-	-	-	БС	15,0	-	-	-
Итого по мероприятиям		-	15,0	-	-	-	-	15,0	-	-	-	-	15,0	-	-	-
3. Повышение эффективности системы водоснабжения																
1	Установка аэраторов на смеситель – 20 шт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	БС	30,0	200	куб.м	24,524
Итого по мероприятиям		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,0	-	-	24,524

*БС – бюджетные средства