

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**

Управление дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

А.Е. Шашурин

« 05 » 10 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации**

**«Методика разработки лабораторных работ по термодинамике и
электромагнетизму»**

(форма обучения – очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий,
24 часа, итоговая аттестация в форме теста)

Автор программы:

Комарова Ольга Сергеевна, доцент кафедры «Физика»

Эксперт, проводивший техническую экспертизу программы:
Ивановская Ю.В., специалист по учебно-методической работе УДПО

г. Санкт-Петербург
2023

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»

Управление дополнительного профессионального образования



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности и цифровизации

А.Е. Шашурин

« 03 »

20 23 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Методика разработки лабораторных работ по термодинамике и электромагнетизму»

Цель: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области разработки и создания лабораторных работ, а также методических рекомендаций для студентов.

Категория слушателей: лица, имеющие (или) получающие высшее профессиональное образование.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Календарный учебный график:

общий объем программы в часах – 24 часов;

Из них:

аудиторных часов – 8 часов;

в дистанционном формате – 16 часов.

Режим аудиторных занятий:

часов в день – 2;


дней в неделю – 2.

Общая продолжительность реализации программы – 6 дней в соответствии с расписанием.

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Разработка новой лабораторной работы на примере тепловой машины «Двигатель Стирлинга»	6	2*	4	-
2.	Разработка новой лабораторной работы «Изучение свойств сегнетоэлектриков»	4	2*	2	-
3.	Разработка новой лабораторной работы	4	2*	2	-

	«Изучение свойств ферромагнетиков»				
4.	Разработка новой лабораторной работы «Магнитное поле Земли»	6	2*	4	-
5.	Итоговая аттестация	4*	-	4*	Тест
	Итого:	24	8*	16	

Заведующий кафедрой «Физика», д.ф.-м.н., профессор



/ Д.Л. Федоров

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Балтийский государственный технический университет
«ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»**

Управление дополнительного профессионального образования

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки
«Методика разработки лабораторных работ по термодинамике и электромагнетизму»

№ п/п	Наименование тем	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Лекции	Практические занятия	
1.	Разработка новой лабораторной работы на примере тепловой машины «Двигатель Стирлинга»	6	2*	4	-
1.1.	Принцип работы «Двигателя Стирлинга»	2	2*	-	-
1.2.	Особенности создания и постановки лабораторной работы по термодинамике	4	-	4	-
2.	Разработка новой лабораторной работы «Изучение свойств сегнетоэлектриков»	4	2*	2	-
2.1.	Свойства сегнетоэлектриков	2	2*	-	-
2.2.	Особенности постановки лабораторной работы по электростатике	2	-	2	-
3.	Разработка новой лабораторной работы «Изучение свойств ферромагнетиков»	4	2*	2	-
3.1.	Свойства ферромагнетиков	2	2*	-	-
3.2.	Особенности постановки лабораторной работы по магнетизму	2	-	2	-
4.	Разработка новой лабораторной работы «Магнитное поле Земли»	6	2*	4	-
4.1.	Магнитное поле Земли, особенности и способы описания	2	2*	-	-
4.2.	Особенности постановки лабораторной работы по магнетизму	4	-	4	-
5.	Итоговая аттестация	4*	-	4*	Тест
	Итого:	24	8	16	