

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по образовательной
деятельности по организации приёма и
довузовскому образованию

Е.С. Авраменко

«__» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

«Технология Физического Эксперимента»

8 класс профиль физико-математический
углублённый уровень
срок реализации 1 год

Рассмотрено на заседании
кафедры физики и астрономии
Протокол № 3/25 от «13» июня 2025г.

Рекомендовано Ученым советом СУНЦ УрФУ
Протокол № 6 от «19» июня 2025г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор СУНЦ УрФУ

Академический директор СУНЦ УрФУ

Л.Е. Манылова

М.С. Рябцев

Екатеринбург, 2025

Содержание курса

8В класс

№	Наименование модуля/курса	Содержание раздела
1	Погрешности, вычисления, оформление.	Правила оформления графиков и таблиц, Корректная запись чисел с заданной точностью, вычисления погрешности.
2	Элементы статики и гидростатики	Применение рычага, гидростатическое взвешивание.
3	Тепловые явления	Измерения теплоемкости веществ, температур плавлений и кристаллизации
4	Электрические и магнитные явления	Знание строения устройств: Омметр, Амперметр, Вольтметр. Шунтирование, построение ВАХ элементов.

Тематическое планирование

8В класс

№	Наименование тем/модулей	Всего часов	В том числе:		Форма контроля	ЭОР (электронные образовательные ресурсы)
			Лекции	Практические занятия (к/р, лабораторные, семинарские...)		
	Работа с калькулятором	2		2	Отчет о работе	
	Построение графиков	2		2	Отчет о работе	
	Грамотное оформление таблиц, работ, записи прямых измерений и вычислений	2		2	Отчет о работе	
	Оценка погрешностей	2		2	Отчет о работе	
	Метод рядов	4		4	Отчет о работе	
	Правило моментов	4		4	Отчет о работе	
	Упругость. Закон Гука. Гистерезис.	2		2	Отчет о работе	
	Гидростатическое взвешивание	4		4	Отчет о работе	
	Гидростатика. Манометр. Жидкостный манометр.	2		2	Отчет о работе	
	Тепло. Теплоемкость	4		4	Отчет о работе	

	Тепло. Фазовые переходы	4		4	Отчет о работе	
	Электричество. Знакомство с приборами.	2	2	0	Отчет о работе	
	Электричество. Вольтметр. Внутреннее устройство.	2		2	Отчет о работе	
	Электричество. Амперметр. Внутреннее устройство.	2		2	Отчет о работе	
	Электричество. Омметр. Внутреннее устройство.	2		2	Отчет о работе	
	Электричество. Переменный резистор. Применение.	4		4	Отчет о работе	
	Электричество. ВАХ элементов со средним сопротивлением.	2		2	Отчет о работе	
	Электричество. ВАХ элементов с большим сопротивлением.	2		2	Отчет о работе	
	Электричество. ВАХ элементов с маленьким сопротивлением.	2		2	Отчет о работе	

	Электричество. Не линейные элементы.	4		4	Отчет о работе	
	Электричество. ВАХ полупроводников	4		4	Отчет о работе	
	Метод размерности	2	1	1	Отчет о работе	

Планируемые результаты

Получить умения представлять полученные зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, оценивать погрешности, делать выводы по результатам исследования; соблюдать правила безопасного труда при работе с лабораторным оборудованием; характеризовать принципы действия изученных приборов, технических устройств и технологических процессов с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), предохранители и их применение в быту и технике, применение постоянных магнитов, электромагнитов, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений, необходимые физические законы и закономерности; распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей, использовать схемы и схематичные рисунки изученных технических устройств, измерительных приборов и технологических процессов при решении учебно-практических задач.