

ФИЗИКА – ОДНА ИЗ НАУК, ЦЕЛЬ КОТОРОЙ СОСТОИТ В ПОЗНАНИИ ПРИРОДЫ.

Физика в своей основе – экспериментальная наука. Выявленные ею объективные законы и явления природы получены чаще всего в результате экспериментальных исследований. Физика, как и любая другая наука, требует проверки своих понятий и теорий, теоретические предсказания должны подтверждаться экспериментом. Тщательно поставленные эксперименты представляют собой важнейшую задачу физики.

Работа в лабораториях физического практикума является частью процесса изучения, как физических законов, так и методов исследования, применяемых в физике.

Целями физического практикума являются:

а) иллюстрация теоретических положений физики;

б) знакомство с измерительными приборами;

в) приобретение опыта проведения экспериментов, планировать эксперимент так, чтобы точность измерений соответствовала поставленной цели;

г) выработка навыков,

необходимых для учёта различного рода погрешностей и оценки точности полученного результата;

д) развитие умения делать правильные выводы при анализе экспериментальных данных, вести запись измерений и расчетов аккуратно, ясно и коротко.



Грамотное выполнение всех требований и положений лабораторного практикума служит целям выработки у студентов навыков и опыта исследований физических процессов, и подготовки квалифицированных инженеров. Лабораторный практикум во многом дает представление о важности эксперимента в процессе познания физических законов и явлений.

Лабораторный практикум кафедры физики охватывает материал по основным разделам физики (механике, молекулярной физике, электричеству и магнетизму, квантовой физике и оптике) в соответствии с типовой программой.



Учебный процесс в части проведения лабораторных практикумов постоянно совершенствуется и усложняется. В лабораториях находят широкое применение компьютерная и мультимедийная техника. Разрабатываются электронные версии методических материалов и учебников, наглядной информации. Лабораторное оборудование нуждается в постоянной модернизации и непрерывном техническом обслуживании, что требует наличия на кафедре высококвалифицированных инженерных кадров, обладающих навыками и опытом конструкторской и технологической деятельности.

зав. лабораториями

Осипчик Ю.В.

Каждая лабораторная работа включает перечень приборов и принадлежностей, введение, описание экспериментальной установки и метода измерений, ход выполнения и рекомендации по обработке результатов измерений. Для оказания помощи в самостоятельной работе студентов приведен список контрольных вопросов и литература.

Лабораторный цикл обеспечивает заведующий лабораториями и 5 инженеров. Имеющийся на кафедре компьютерный класс используется студентами и преподавателями, как в учебном процессе, так и для обработки



научных результатов. На кафедре имеется семь учебных лабораторий, оснащённых оборудованием, необходимым для изучения соответствующих разделов физики.

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО КУРСУ «МЕХАНИКА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ»

ауд. 506, 507, 509, 511 – IV к.

Лабораторная работа № 2м.1 Измерение скорости пули с помощью баллистического маятника.

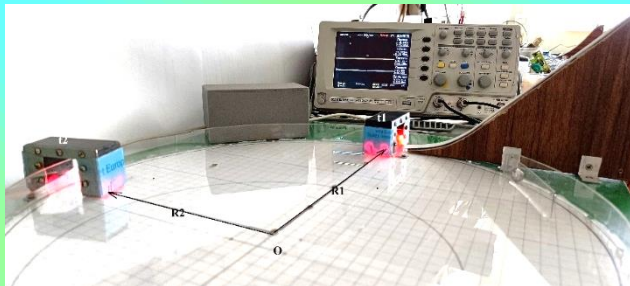
Лабораторная работа № 2м.1а Измерение скорости пули с помощью баллистического маятника

Лабораторная работа № 2м.2 Изучение вращательного движения твёрдого тела с помощью прибора Обербека.

Лабораторная работа № 2м.3 Измерение моментов инерции и модуля сдвига твёрдых тел методом крутильных колебаний

Лабораторная работа № 2м.4 Измерение момента инерции махового колеса и силы трения в опоре

Лабораторная работа № 2м.5 Измерение ускорения свободного падения с помощью оборотного маятника

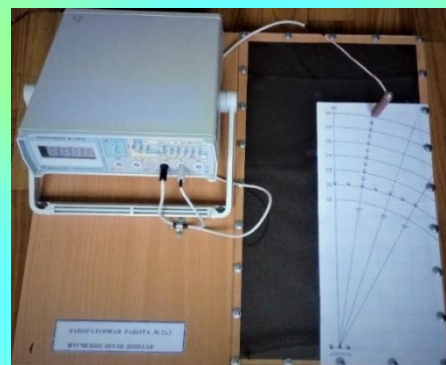


Лабораторная работа № 2м.6 Изучение свободных затухающих колебаний крутильного маятника

Лабораторная работа № 2м.7 Измерение ускорения свободного падения с помощью физического и математического маятников.

Лабораторная работа № 2м.8 Изучение законов изменения механической энергии и момента импульса системы

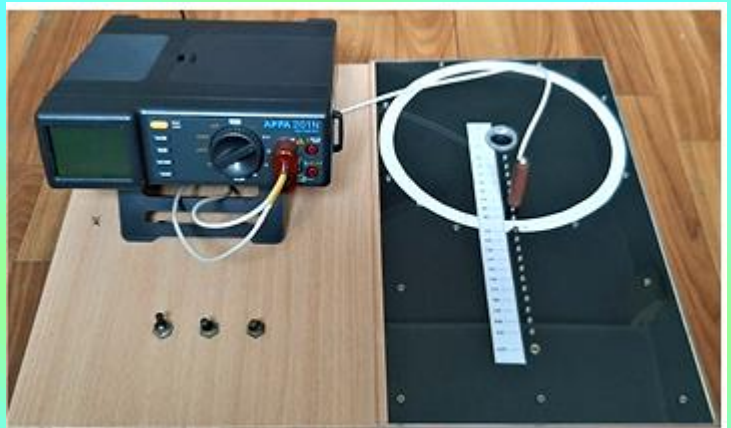
Лабораторная работа № 2э.1 Изучение строения электростатических полей



Лабораторная работа № 2э.2 Изучение основных свойств электростатического поля

Лабораторная работа № 2э.3 Изучение поля диполя

Лабораторная работа № 2э.4 Изучение поля коаксиального цилиндра.



ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ ПО КУРСУ «ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ И КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

ауд. 501, 507, 509 – IV к.

Лабораторная работа № 3э.1 Изучение диэлектрического гистерезиса сегнетоэлектриков

Лабораторная работа № 3э.2 Изучение температурной зависимости диэлектрической проницаемости сегнетоэлектриков вблизи температуры фазового перехода

Лабораторная работа № 3э.3 Изучение магнитных полей

Лабораторная работа № 3э.4 Изучение индукции магнитного поля на оси соленоида

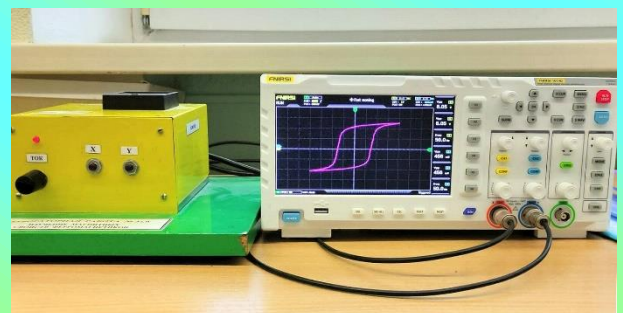


Лабораторная работа № 3э.5 Изучение законов магнитного поля

Лабораторная работа № 3э.6 Изучение воздействия постоянных электрического и магнитного полей на заряженные частицы

Лабораторная работа № 3э.7 Исследование эффекта Холла

Лабораторная работа № 3э.9 Изучение магнитных свойств ферромагнетиков



Лабораторная работа № 3к.1

Экспериментальное изучение законов
теплового излучения



Лабораторная работа № 3к.2 Изучение
внешнего фотоэффекта

Лабораторная работа № 3к.3 Изучение спектров многоэлектронных атомов

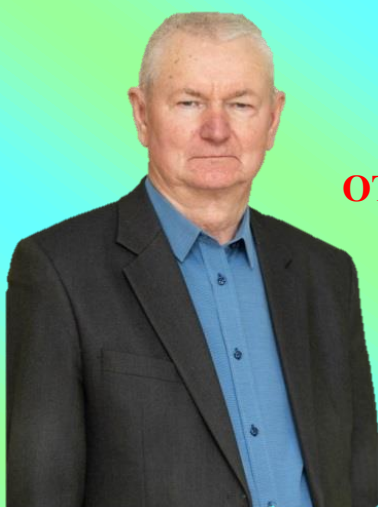
Лабораторная работа № 3к.5 Влияние температуры на проводимость металлов и
полупроводников

Лабораторная работа № 3к.6 Изучение
внутреннего фотоэффекта



Лабораторная работа № 3к.7 Изучение
явления Зеебека

Лабораторная работа № 3к.8 Изучение явления Пельтье



**ОТВЕТСТВЕННЫЕ ЗА ЦИКЛЫ
ИНЖЕНЕРЫ:**

**МЕХАНИКА И
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**
- ведущий инженер
Пышинский Ч.И., ведущий
инженер Точилин В.К.,
инженер 1 категории Гайсенюк



Ю.А.

ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ И КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ - ведущий инженер
Пышинский Ч.И., ведущий инженер Точилин В.К., инженер 1 категории
Гайсенюк Ю.А.