



ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Физика

*лектор: Павлова Анжела Петровна - доцент
кафедры «Общая и теоретическая физика» (Г-326)*

Виды занятий:

лекции

практические занятия

лабораторные работы

Форма отчетности

экзамен

```
graph TD; A[экзамен] --- B[3 лабораторных работы]; A --- C[2 контрольные работы]; B --- D[сдать до 15 декабря]; C --- E[сдать до 12 января];
```

**3 лабораторных
работы**

**сдать до 15
декабря**

**2 контрольные
работы**

сдать до 12 января

Лабораторные работы

1. Выполняются в тонкой тетради.
1. Оформляются по правилам, описанным в методическом пособии.
1. В каждой лабораторной работе необходимо ответить на 10 вопросов для самоконтроля, пользуясь методическими пособиями.
1. Преподаватель, ведущий лабораторные работы, выставляет зачет.
1. Тетрадь с лабораторными работами сдается лектору.

Лабораторные работы

номер работ ы	название работы	пособие	стр.
М1	ИЗУЧЕНИЕ КИНЕМАТИКИ ПОСТУПАТЕЛЬНОГО И ВРАЩАТЕЛЬНОГО ДВИЖЕНИЙ ТВЕРДОГО ТЕЛА С ПОМОЩЬЮ МАЯТНИКА ОБЕРБЕКА.	Лабораторны й практикум по физике. Часть 1.	
О2	ИЗУЧЕНИЕ ГАРМОНИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ ФИЗИЧЕСКОГО МАЯТНИКА	Лабораторны й практикум по физике. Часть 2.	
Э4	ИЗМЕРЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ С ПОМОЩЬЮ МОСТА УИТСТОНА	Лабораторны й практикум по физике. Часть 2.	

Образец оформления титульного листа бланка

отчета

Тольяттинский государственный университет
Кафедра «Общая и теоретическая физика»

Группа _____

Студент _____

ОТЧЕТ

о лабораторной работе № _____
«Название лабораторной работы»

К работе допущен:

Работа выполнена:

Теория зачтена:

Тольятти 2015г.

Контрольные работы

1. До начала сессии необходимо выполнить:
 - контрольную работу №1 по теме «Механика и термодинамика»,
 - контрольную работу №2 по теме «Электричество и магнетизм».
2. Контрольные работы выполняются в соответствии со своим вариантом.

Номер варианта выдается лектором.

Контрольные работы

1. Контрольная работа выполняется в тонкой тетради в клетку.
2. Работа должна быть выполнена аккуратно, в читабельном виде.
3. В одной тетради выполняется одна контрольная работа.
4. Титульный лист контрольной работы оформляется в соответствии с образцом.
5. Располагать задачи необходимо по порядку (по возрастанию номера задачи).
6. Решение проводить с использованием Интернациональной системы измерений (СИ).

Оформление титульного листа

Тольяттинский Государственный Университет
кафедра «Общая и теоретическая физика»

Контрольная работа №1
(№2)
по «Механике и термодинамике»
(«Электричеству и магнетизму»)
студента Иванова О.И. группы ТМз-431
Вариант №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

проверил:

Тольятти 2015г.

Каждая задача должна

содержать:

- номер задачи (в соответствии с пособием),
- без сокращений записанное условие задачи,
 - краткое **дано** (с отражением скрытых данных задачи, констант) и **вопрос задачи**,
- перевод в систему СИ,
- рисунок, чертеж,
- решение задачи в общем виде,
- краткие пояснения по ходу решения задачи,
- вычисления по полученным формулам,
- записанный ответ.

Пример: число 250000 должно быть записано $2,5 \cdot 10^5$,
число 0,0029 должно быть записано $2,9 \cdot 10^{-3}$
с применением приставок: 250кДж, 2.9 мА
ИЛИ

Задача 9. В однородном магнитном поле, индукция которого B , равномерно вращается рамка площадью S с угловой скоростью ω . Ось вращения находится в плоскости рамки и составляет угол α с направлением силовых линий магнитного поля. Найти максимальную ЭДС индукции ε_{\max} во вращающейся рамке.

Дано:

B
 S
 ω
 α

ε_{\max} - ?

Решение:

φ - угол поворота
рамки,
поток

$$\varphi = \omega \cdot t,$$

$$\Phi = BS \cos \beta \cos \varphi,$$

$$\beta = 90^\circ - \alpha,$$

$$\Phi = BS \cos \beta \cos \omega t,$$

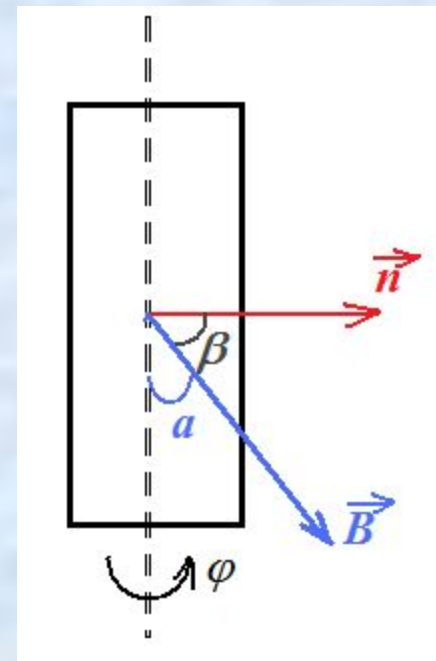
$$\varepsilon = -\frac{d\Phi}{dt},$$

$$\varepsilon = BS\omega \cos \beta \sin \omega t,$$

$$\varepsilon_{\max} = BS\omega \cos \beta.$$

Ответ: $\varepsilon_{\max} = 60$

В.



Контрольные работы

1. Контрольные работы сдаются на проверку **лектору (Г-316)**.
2. Неправильно выполненные контрольные работы после проверки возвращаются студенту на доработку.
3. Исправления необходимо делать в этой же тетради.
4. На повторную проверку контрольные работы сдаются **лектору**.
5. Работа считается зачтенной если **правильно** выполнено **70% работы**.

Экза

н

1. К экзамену по физике допускается студент, у которого зачтены **две контрольные** работы (№1 и №2) и выполнены и зачтены **три лабораторные работы**.
2. Экзамен проводится в зимнюю сессию в соответствии с расписанием.
3. Экзамен сдается по экзаменационным билетам.
4. В билете два теоретических вопроса и задача.
5. Экзамен проводится письменно в течение часа.
6. В присутствии студента экзаменационная работа проверяется преподавателем.

Экзамен

Оценка **«отлично»** выставляется:

если студент **правильно решил задачу** билета и дал **полный ответ на два вопроса** билета (с определениями, выводами формул, рисунками, схемами, графиками);

Оценка **«хорошо»** выставляется:

если студент **правильно решил задачу** билета и **дал краткий ответ на два вопроса** билета (без вывода формул);

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется:

если студент **правильно решил задачу** билета и **дал краткий ответ на один вопрос** билета (без вывода формул);

Методические пособия в электронном виде

1. Т.И. Трофимова «Курс физики».
2. И.В. Савельев «Курс физики» в трех томах.
3. В.И. Костин, Н.Г. Леванова, А.П. Павлова «Основы общей физики» (методические указания, задачи и **варианты контрольных работ**).
4. Лабораторный практикум по физике. Часть 1 и 2. Сарафанова В.А., Цыбускина И.И., Грызунова Н.Н. (для выполнения лабораторных работ).
5. Экзаменационные вопросы + задачи к билетам.

Экзаменационные вопросы и методические указания

Экзаменационные вопросы	Материал для ответа
1. Система отсчета, траектория, путь, перемещение. Скорость и ускорение при равномерном и равнопеременном движениях.	Савельев 1-ый том: §5-9 стр.27-37
2. Криволинейное движение. Составляющие полного ускорения.	Савельев 1-ый том: §9 стр.31
3. Равномерное и неравномерное вращение и их характеристики.	Савельев 1-ый том: §10 стр.37
4. Связь между угловыми и линейными характеристиками движения.	Савельев 1-ый том: §11 стр.42
5. Сила. Масса. 1-ый, 2-ой и 3-ий законы Ньютона.	Савельев 1-ый том: §13,14,16 стр.47,49,58
6. Импульс. Закон сохранения импульса. Центр масс. Уравнение движения центра масс.	Савельев 1-ый том: §22,23 стр.73-75
7. Работа силы. Мощность.	Савельев 1-ый том: §24,25 стр.79,84