

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Масалов Владимир Николаевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 16.07.2022 22:35:34  
Уникальный программный идентификатор:  
f31e6db16690784ab6b50c564da269716d3454fc

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО ЗАЩИТЫ  
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ «КОСМОС»**

**УЧЕБЫ 111**

**Самостоятельная работа студентов при выполнении лабораторных работ  
по физике: методические пособия по институту «Физика»**

**1. Учебные пособия по физике для студентов 111 группы: Методические пособия по физике  
для студентов 111 группы**



## Вивчення

Навчальна фізика так ґрунтовно вивчається в школі, що майже всі учні в подальшому студентів технічних спеціальностей в умовах навчання в технічних вузах вивчають фізику на рівні вищої освіти. Це означає, що вивчення фізики продовжує виконувати функції, які виконує в школі, зокрема, функції, пов'язані з розвитком особистості учнів. У технічних вузах вивчення фізики продовжує виконувати функції, які виконує в школі, зокрема, функції, пов'язані з розвитком особистості учнів. Важливою рисою вивчення фізики в технічних вузах є те, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей. Це означає, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей. Це означає, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей.

Потрібно курс лабораторних практикумів по фізиці в методичній лінійці вивчення фізики розробити на основі наступних пунктів:

- 1) механіка (кінематика) (10%);
- 2) молекулярна фізика (кінематика) (20%);
- 3) електрика (кінематика) (20%);
- 4) оптична фізика (кінематика) (20%);
- 5) ядра фізики (кінематика) (20%);

Важливою рисою вивчення фізики в технічних вузах є те, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей. Це означає, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей.

Важливою рисою вивчення фізики в технічних вузах є те, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей. Це означає, що вивчення фізики в технічних вузах є обов'язковим для студентів технічних спеціальностей.

## 1 Перечень лабораторных работ по механике и оптике, враний форме

### 1. Механика, лабораторная работа.

Цель работы:

Тренировать студента в элементах теории относительности и обработать результаты измерения физических величин; проверить экспериментально и подтвердить теоретически свободное падение при помощи математического маятника

### 2. Изучение вращения твердого тела вокруг неподвижной оси.

Цель работы:

- 1 Изучить историю фундаментах теории относительности
- 2 Экспериментально проверить закон сохранения энергии  $\omega^2 = 2 \cdot g \cdot h$

### 3. Изучение движения твердого тела.

Цель работы:

- 1 Изучить историю развития теории относительности
- 2 Показать законы сохранения энергии, импульса и момента

### 4. Исследования движения маятника Максвелла.

Цель работы:

- 1 Изучить историю развития теории относительности
- 2 Рассмотреть превращения энергии маятника Максвелла в форме энергии и импульса: теория энергии

### 5. Измерение момента инерции твердого тела методом крутильных колебаний.

Цель работы:

- 1 Изучить физику маятника Максвелла
- 2 Определить расчетным и опытным путем момент инерции твердого тела

### 6. Маятник.

Цель работы:

1. Определить в теоретическом аппарате понятия математического фазового пространства

2. Определить уравнения движения для механической системы

3. Определить коэффициенты демпфирования и жесткости

Цель работы:

Изучить теоретические представления о лагранжевых колебаниях

4. Замерить амплитуды колебаний и установить колебания физической системы с помощью компьютера

5. Определить жесткость и демпфирование системы

Цель работы:

1. Изучить уравнения движения для механической системы

2. Изучить свойства колебаний в системе с демпфированием

9. Определение момента инерции твёрдого тела методом пружины

Цель работы:

1. Узнать физические свойства твёрдого тела

2. Определить расчётные моменты инерции твёрдого тела с помощью метода пружины

10. Определение коэффициента вязкости методом Стокса

Цель работы:

1. Узнать свойства жидкостей

2. Определить коэффициент вязкости жидкости методом Стокса

11. Определение коэффициента вязкости жидкости с помощью физического эксперимента

Цель работы:

Изучить свойства жидкостей и методы измерения вязкости жидкости

12. Определение моментов инерции тел имеющих произвольную геометрическую форму

Цель работы:

Изучить закон сохранения энергии тела с периодом колебаний в упругости  
связи.

13. Проверка закона сохранения момента количества движения  
(интеграл).

Цели работы:

Проверить закон сохранения момента количества движения  
интеграл.

14. Изучение упругой деформации изгиба пластины.

Цели работы:

1. Изучить закон сохранения энергии тела.
2. Определить модуль упругости пластины изгиба.

15. Изучение движения пружинного маятника с помощью машины  
Атвуда.

Цели работы:

1. Изучить закон сохранения энергии тела.
2. Определить модуль упругости пружины с помощью машины Атвуда.

16. Изучение вращательного движения твердого тела вокруг  
неподвижной оси.

Цели работы:

1. Изучить закон сохранения энергии тела вращательного движения  
неподвижной оси.
2. Определить момент инерции твердого тела вращательного движения  
вокруг неподвижной оси.

17. Изучение вращательного движения.

Цели работы:

1. Изучить закон сохранения энергии тела вращательного движения  
вокруг неподвижной оси.
2. Определить момент инерции твердого тела.

18. Изучение вращательного движения твердого тела.

Цель работы:

1. Показать связь с законом движения вращательного движения твердого тела вокруг неподвижной оси.

2. Изучить свойства момента импульса вращательного движения.

19. Движение под действием вращательной силы.

Цель работы:

1. Изучить закон движения вращательного движения твердого тела.

2. Экспериментально проверить закон сохранения момента импульса.

20. Ударение шаров.

Цель работы:

1. Определить физический смысл закона сохранения момента импульса при столкновении шаров.

2. Исследовать физические характеристики, связанные с ударением шаров.

21. Изучение оборотов маятника.

Цель работы:

1. Изучить закон движения маятника и закон сохранения энергии.

2. Проверить закон сохранения энергии при колебаниях маятника.

22. Ударение шаров в равновесии.

Цель работы:

1. Успешно теоретически решить задачу о равновесии шаров.

2. Изучить свойства шаров в равновесии и закон сохранения энергии.

23. Изучение колебаний шаров.

Цель работы:

1. Попробуйте в различных точках перерыва сделать ингаляцию с жемчужной пылью.

2. Замерьте температуру в разных местах тела с помощью инфракрасного датчика.

24. Определение температуры в различных частях тела при различных нагрузках в теплоизолирующей одежде.

Цель работы:

1. Проверить, насколько точно датчик определяет температуру тела.

2. Определить  $C_{\text{д}}$  для различных частей тела.

25. Определение коэффициента диффузии.

Цель работы:

Исследовать зависимость коэффициента диффузии от температуры.

1. Экспериментально определить коэффициент диффузии в лабораторном коэффициентном устройстве с помощью датчика Пелла.

26. Определение коэффициента вязкости воды.

Цель работы:

Изучить зависимость вязкости от температуры в жидкости воды.

2. Экспериментально определить коэффициент вязкости воды.

27. Влияние температуры на скорость распространения звука в воздухе.

Цель работы:

1. Проверить зависимость скорости распространения звука от температуры.

2. Экспериментально определить зависимость скорости звука от температуры.

28. Определение температуры плавления смеси в дифференциальной сканирующей калориметрии.

Цель работы:

1. Изучить зависимость от температуры процесса плавления.

2. Экспериментально определить зависимость скорости плавления смеси PEG от температуры плавления.



## 29. Температурозащитные металлы

### Цель работы.

1. Получить опыт по определению температуры плавления металлов.
2. Экспериментально определить коэффициент температурного расширения.

## 2. Перечень лабораторных работ по разделу «Электричество и магнетизм», «Оптика»

### 1. Векторы, характеризующие работу по электричеству

#### Цель работы

1. Получить опыт по определению работы по электричеству.
2. Определить коэффициент температурного расширения.

### 2. Изучение разности потенциалов электрических зарядов

#### Цель работы

1. Изучить правила Кирхгофа.
2. Изучить правила Кирхгофа.
3. Изучить правила Кирхгофа.

#### Цель работы

1. Изучить правила Кирхгофа.
2. Изучить правила Кирхгофа.

### 4. Изучение разности потенциалов электрических зарядов

#### Цель работы

1. Изучить правила Кирхгофа.
2. Изучить правила Кирхгофа.

5. Измерение емкости конденсатора при помощи баллистического гальванометра.

Цель работы:

1. Изучить принцип действия баллистического гальванометра.

6. Проверка закона Джоуля-Ленца.

Цель работы:

1. Проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.
2. Экспериментально определить удельную теплоту сгорания.

7. Измерение электродвижущей силы микроэлемента Гальвани.

Цель работы:

1. Проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.
2. Экспериментально проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.

8. Определение пороговой частоты фотоэффекта.

Цель работы:

1. Проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.
2. Изучить принцип действия микроэлемента Гальвани.

9. Электрическая мощность.

Цель работы:

1. Проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.
2. Экспериментально проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.

10. Измерение коэффициента самонагрева лампы и проверка закона Джоуля-Ленца для цепи переменного тока.

Цель работы:

1. Проверить закон Джоуля-Ленца для электрического тока.

- 2) Определить типичные дифракционные рефлексы в зависимости от температуры жидкокристаллического материала.

#### 11. Изучение комбинационных и комбинационной дифракции.

Цель работы:

1. Уяснить теоретические основы комбинационной дифракции в жидкокристаллическом материале.
2. Экспериментально подтвердить основные законы комбинационной дифракции.

12. Определение показателя преломления вещества с помощью рефрактометра.

Цель работы:

1. Изучить устройство света в рефрактометре и принцип его действия.
2. Измерить с помощью рефрактометра показатель преломления вещества и сравнить с табличными значениями.

13. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки.

Цель работы:

1. Познакомиться с теоретическими основами явления дифракции света.
2. Измерить длину световой волны для лучей красного, зеленого и фиолетового цвета, используя дифракционную решетку в качестве дифракционной решетки.

#### 14. Дифракция световых пучков.

Цель работы:

1. Получить дифракционную картину на кристалле вещества методом Брэгга.
2. Рассчитать положение дифракционных максимумов и минимумов.

15. Определение разрешающей способности телескопа и глаза.

Цель работы:

1. Изучить основные формулы Фраунгофера.
2. Определить разрешающую способность телескопа и глаза.

#### 16. Явление Малюса.

Цель работы:

1. Познакомиться со свойствами поляризации света.
2. Экспериментально подтвердить наличие поляризации света Малюса.

### 17. Изучение явления дифракции.

Цель работы:

1. Изучить основные законы дифракции.
2. Изучить явление дифракции на узкой щели.

### 18. Изучение интерференции света.

Цель работы:

1. Изучить явление дифракции света. Изучить явление интерференции света.
2. Определить показатель преломления стекла с помощью интерференции.

### 19. Изучение принципов работы лазера и свойства лазерного излучения.

Цель работы:

1. Изучить принцип действия гелий-неонового лазера.
2. Определить длину волны монохроматического излучения гелий-неонового лазера с помощью дифракционной решетки.

### 20. Определение фокусного и расстояния собирающей и рассеивающей линз.

Цель работы:

1. Познакомиться с основными понятиями геометрической оптики.
2. Определить фокусное расстояние собирающей и рассеивающей линз.

### 3. Перечень лабораторных работ по разделам «Атомная и ядерная физика», «Основы физики твердого тела»:

1. Салютарные нормы и техника безопасности при работе с радиоактивными препаратами.

Цель работы:

1. Изучить основные законы и нормы техники безопасности при работе с радиоактивными препаратами.
2. Определить радиационный фон в Омске и сравнить его радиацию с ядерной.

## 2. Изучение оптических свойств неупругих полимеров.

### Цель работы:

1. Познакомиться с элементами оптико-механической системы для измерения упругих свойств.
2. Определить длину деформаций сдвига Зальмера в сплошной области спектра спектра поглощения.

## 3. Изучение спектра вращающихся.

### Цель работы:

1. Определится со спектром поглощения порошковой части спектра, связанной с вращением молекул.
2. Рассчитать величину деформации сдвига для порошковой части спектра в зависимости от угла поворота.

## 4. Изучение молекулярных спектров поглощения в жидкости.

### Цель работы:

1. Подтвердить наличие оптического эффекта в жидкости.
2. Определить величину деформации сдвига.

## 5. Изучение работы спектрометра при измерении частоты.

### Цель работы:

1. Определяется с помощью спектрометра частота колебаний молекул.
2. При изменении частоты колебаний молекул определяется изменение частоты распределения энергии между отдельными молекулами.

## 6. Определение максимальной энергии деформации при деформации сплошной области спектра.

### Цель работы:

1. Познакомиться с работой спектрометра при измерении частоты.
2. Познакомиться с работой спектрометра при измерении частоты при деформации сплошной области спектра.

## 7. Определение энергии деформации при деформации при деформации.

### Цель работы:

1. Познакомиться с теоретическими закономерностями температурной зависимости адсорбционных свойств думпы и особенностей ее взаимодействия с водой.
2. Определить изохрому изотермы адсорбции думпы и  $Q_{\infty}^{\text{д}}$  методом Лэнгмюра.

8. Исследование зависимости температуры адсорбции воды и влажности от парциального давления пара.

Цель работы:

1. Познакомиться с теорией фазовых равновесий.
2. Сопоставить теорию с результатами опытов.

9. Эффект Хейла.

Цель работы:

1. Изучить эффект Хейла с помощью эффекта Хейла.
2. Определить постоянные Хейла, константы дисперсий в эксперименте.

10. Температурная зависимость проводимости полимеров.

Цель работы:

1. Познакомиться с теорией проводимости полимеров.
2. Определить энергию активации проводимости полимеров.

11. Изучение температурной зависимости.

Цель работы:

1. Познакомиться со свойствами  $\rho = \rho(T)$  - перехода.
2. Снять температурные характеристики реального полупроводникового материала при различных температурах и определить температурную зависимость  $\rho = \rho(T)$  - перехода в прямом и обратном направлении при различных температурах.

12. Изучение статических характеристик полупроводникового материала.

Цель работы:

1. Показать, как из приращений диаметра поступательно движущегося тела
2. Определить законы и вычислить соответствующие законы, коэффициенты упругости пружины

#### 15. Изучение гравитационного поля.

##### Цель работы:

1. Получить опыт с физическими процессами, протекающими в гравитационном поле
2. Сравнить экспериментальные характеристики гравитационного поля с теоретическими данными и определить их основные параметры

#### 16. Термодинамические явления.

##### Цель работы:

1. Показать зависимость коэффициента расширения от температуры
2. Изучить зависимость термодинамических функций температуры и определить дифференциальные термодинамические функции.

### 4 Методика выполнения лабораторных работ

Материал работы выполняется самостоятельно фронтально

Для выполнения задания необходимо иметь перед собой учебник и конспект лекций и по мере выполнения работы вносить в него необходимые данные. По окончании выполнения лабораторной работы необходимо сдать отчеты преподавателю. По окончании выполнения лабораторной работы необходимо сдать отчеты преподавателю. По окончании выполнения лабораторной работы необходимо сдать отчеты преподавателю.

По окончании выполнения лабораторной работы необходимо сдать отчеты преподавателю. По окончании выполнения лабораторной работы необходимо сдать отчеты преподавателю. По окончании выполнения лабораторной работы необходимо сдать отчеты преподавателю.

В типичности лабораторной работы студенты получают с разрешения преподавателя или инженера. Конструкция по вычислению каждой доли разработана на рабочем листе работы в табличной установке. Основными этапами лабораторной работы являются: анализ исходных данных, определение параметров, подлежащих обработке экспериментальными методами и подготовка отчета по выполненной работе (сверенные погрешности отчета и отклонения в значении отклонения, как правило, не более 10%, во время свободного времени).

По каждому заданию разработаны контрольные задания, прилагаемые к методическим указаниям [1].

Отчет по всем лабораторным работам оформляется по единой форме (Формы отчета по лабораторной работе с заданиями и оценкой) (Приложение 2). В конце отчета необходимо указать название контрольных заданий, которые выполняются в конце методических указаний.

Судебная процедура, если она не требуется, проводится в соответствии с информацией:

- 1) форма отчета и лист работы;
- 2) рабочий листок с результатами расчета доли (исходные данные, вычисленные значения, формулы для расчетов);
- 3) экспериментальные данные и результаты обработки данных по формулам, сверенные значения и отклонения;
- 4) остальные материалы по работе по соответствию к методу работы.

В конце работы при составлении отчета необходимо указать отклонения от работы.

### Процедура графика

Если задание, как правило, при обработке результатов экспериментальных данных графиками, то графически не менее. Графиком называется результат, полученный в результате измерения в состоянии графически информации, которая больше данных, объясняет значительную





плато или прямой и обратный таки относятся по малому числу (0) для прямой (обычно) и по большому числу (обычно) для обратного (обычно).

Здесь важно все указать по отношению к системе координат (указано в начале) и не через  $z$  и  $z^*$  - а размерность (или размерность)  $z$  указывается в русском написании и только в скобках (С). Матрица является диагональной относительно крутых чисел, например 2, 4, 6, 8 ... или 1.82, 1.84, 1.86 ... Если для  $z$  и  $z^*$  два значения, то матрица будет симметрична относительно  $z$  и  $z^*$  (например, вместо 1000, 2000, 3000 ... вместо 1, 3, 5 ... общий элемент  $z$  указывается только в скобках).

Обычно матрица имеет форму  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  и  $a, b, c, d$  - это элементы матрицы. Если  $a, b, c, d$  - это элементы матрицы, то матрица будет симметрична относительно  $z$  и  $z^*$  (например, вместо 1000, 2000, 3000 ... вместо 1, 3, 5 ... общий элемент  $z$  указывается только в скобках).

Если же все это не подходит, то можно использовать матрицу  $\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$  и  $a, b, c, d$  - это элементы матрицы. Если  $a, b, c, d$  - это элементы матрицы, то матрица будет симметрична относительно  $z$  и  $z^*$  (например, вместо 1000, 2000, 3000 ... вместо 1, 3, 5 ... общий элемент  $z$  указывается только в скобках).

Законченный график называется матрицей. Если же это не так, то матрица называется матрицей. Если же это не так, то матрица называется матрицей. Если же это не так, то матрица называется матрицей.

Если же это не так, то матрица называется матрицей. Если же это не так, то матрица называется матрицей. Если же это не так, то матрица называется матрицей. Если же это не так, то матрица называется матрицей.



в результате интегрирования поперечного направления имеют две формы затухания: в фазовом пространстве и в пространственной области. Формы в пространственной области имеют вид обычных экспоненциальных функций  $S_2(\delta) = 0,0013 \cdot 2,623 \cdot e^{-0,0013 \cdot \delta}$ . Две формы затухания в фазовом пространстве имеют вид экспоненциальных функций в виде:

$$Q = M \cdot \sigma^2$$

где  $M$  – постоянная величина,  $\sigma$  – порядок фазы.

Графика представляет частотную форму в параметрической форме, полученная на основе графика  $1/\sigma \cdot Q = 1/\sigma \cdot M \cdot \sigma^2$ , где  $M = 0,1335$  и  $\sigma = 2$ . Если отложить ординату на графике по ординате частоты на трассе, то в процессе измерения в результате измерения фазового затухания в диапазоне частот от 0 до 1000000 циклов в секунду получаются данные, соответствующие численности  $Q$ , которая экспоненциально уменьшается с увеличением фазы. Вышеуказанные данные в фазовом пространстве фазы с определенным количеством десятичных знаков. Сделав вывод о том, что функция затухания – экспоненциальная функция, порядок фазы откладываем на графике с определенным числом знаков в диапазоне:

При округлении полученных данных осуществляется следующее: если отложить ординату по ординате фазы, то график не будет иметь вид экспоненциальной функции, следовательно, порядок фазы без десятичных знаков не будет иметь вид экспоненциальной функции. Если же отложить ординату по ординате фазы с определенным количеством десятичных знаков, то параллельная с ординатой фазы ось будет иметь вид экспоненциальной функции. Если же отложить ординату по ординате фазы с определенным количеством десятичных знаков, то параллельная с ординатой фазы ось будет иметь вид экспоненциальной функции.

Если отложить ординату по ординате фазы с определенным количеством десятичных знаков, то параллельная с ординатой фазы ось будет иметь вид экспоненциальной функции.

$$Q = A \cdot \sigma^2 \cdot e^{-B \cdot \sigma^2}$$

при этом единичный множитель, указывающий порядок величины, выводится из условия. Обозначения, указанные в таблице, являются функциями от фазы.

Итого:

$\rho = 8,750 \text{ кг/м}^3$	$\Delta\rho = 0,000119$	$\rho = 8,750 \pm 0,000119$
$\mu = 0,0261 \text{ Дж}$	$\Delta\mu = 0,00021 \text{ Дж}$	$\mu = 0,026 \pm 0,00021 \text{ Дж}$
$K = 3870000 \text{ Па}$	$\Delta K = 50000$	$K = 3,88 \pm 0,005 \cdot 10^6 \text{ Па}$

Также приведем и рас пространенные ошибки и представим их в виде таблиц.

$\rho = 125,5 \text{ кг/м}^3$ ,  $\Delta\rho = 0,05 \text{ кг/м}^3$  ( $125,5 \pm 0,05 \text{ кг/м}^3$ ) — значение плотности при температуре  $t = 20,00000 \text{ }^\circ\text{C}$  (температура воздуха  $t_{\text{возд}} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ ), необходимо перевести в  $\rho$  и  $\Delta\rho$

$\tau = 0,7259019 \text{ мс}$ ,  $\Delta\tau = 0,05450127 \text{ мс}$  — вычисленные произведения температуры в м. в. вращение шара для температуры воздуха  $t_{\text{возд}} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$  (температура воздуха  $t_{\text{возд}} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ )

$$L = 0,7 \pm 0,01 \text{ мс.} \quad (1)$$

Среднее арифметическое значение температуры воздуха составляет для десятикратных измерений, которым была подвержена температура воздуха в лаборатории  $t_{\text{возд}} = 20,0 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Необходимо отметить, что в работе по обработке результатов измерений на лабораторном стенде в качестве оформления, расчета и построения контрольных графиков П. тетрадь студента преподаватель считает эталоном для студентов группы.

Достоинство работы по расчетам, которые необходимо вычислять, состоит в том, что студент-преподаватель — экспериментатор и учащийся планируют экспериментальную работу. Контрольные работы — это вычисления результатов и обработка результатов с применением формул студентами. Работа студента по расчетам и формулам.

## Список использованных источников

1. Делова, С.Н. Событийный маркетинг: стратегия и тактика / С.Н. Делова. – М.: Издательство «Юристъ», 2007. – 158 с.

2. Событийный маркетинг: учебное пособие для студентов [Электронный ресурс] – программа учебная создана для студентов обучающихся по специальности высшего образования по направлению подготовки 15.02.02 Экономика предприятия и менеджменту в г. М. А. Кучеркина; М-во образования и науки Российской Федерации, федеральное государственное учреждение высшего образования «Саратовский гос. ун-т», кафедра общ. эконом. – Саратов, 2016. – 120 с. – Загл. с титул. экрана. – Электрон. текст. дан. – Саратов, 2016. – ISBN 978-5-7119-4074-8. [http://bibliotheca.sgu.ru/ebooks/elib/eLib\\_dif/10218\\_20160805.pdf](http://bibliotheca.sgu.ru/ebooks/elib/eLib_dif/10218_20160805.pdf)

3. История фирмы «Газет» : учебное пособие для студентов обучающихся по специальности высшего профессионального образования по направлению подготовки 63.03.01 Реклама [Электронный ресурс] / М. А. Кучеркина. – М.: Издательство «Юристъ», 2016. – 184 с. – Загл. с титул. экрана. – Электрон. текст. дан. – Саратов, 2016. – ISBN 978-5-7119-1512-0.

4. Фирма в стенах и таблицах «Газет» : [рекламная подготовка] / М. А. Кучеркина. – М.: Юристъ, 2016. – 205 с. – Загл. с титул. экрана. – Загл. с титул. экрана. – Электрон. текст. дан. – Саратов, 2016. – ISBN 978-5-7119-1512-0.

5. Работодатели привлекают по телефону [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программе высшего профессионального образования по специальности «Менеджмент» / М-во образования и науки Российской Федерации, федеральное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский гос. ун-т» – Саратов, 2014. – 109 с. – Загл. с титул. экрана. – Электрон. текст. дан. – Саратов, 2014. – ISBN 978-5-7119-1094-4.

5 <https://www.analyticsonline.com/doi/10.1002/af>

6. Делюши естро к палеке [Делюши на 3 ресурс] : методические указания по параболическим уравнениям для студентов, обучающихся по направлению образования по специальности 10.05.01. Безопасность : М. П. Терунова [и др.] : М-на образования и науки Рос. Федерации. Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования "Орбисур" гос. ун-т. Делюши текстовые файлы 095 М-на образования : Интернет, 2015. - 40 а. - 1шт с тип. тираж. - Adobe Acrobat Reader 9.0 <https://www.analyticsonline.com/doi/10.1002/af>