

## **Методические указания дисциплины «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИНЖЕНЕРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ»**

### **1. Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого для изучения дисциплины.**

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

### **2. Описание последовательности действий обучающегося («сценарий изучения дисциплины»).**

При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции не применялся на практическом и лабораторном занятии. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Однако легче при изучении курса следовать изложению материала на лекции. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1). После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2). При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой по в библиотеке.

### **3. Рекомендации по работе с литературой.**

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги по системам электроснабжения. Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке. Полезно использовать несколько учебников по курсу. Рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): «о чем этот параграф?», «Какие новые понятия введены, каков их смысл?».

### **4. Рекомендации по подготовке к зачёту.**

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником по курсу. Кроме «заучивания» материала зачета, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. При изучении теоретического материала всегда нужно рисовать схемы или графики. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий до состояния понимания материала и самостоятельно решить по нескольким типовых задач из каждой темы.

### **5. Программное обеспечение**

Пакет прикладных программ (*LibreOffice*) для работы с текстовыми документами (*LibreOffice Writer*), электронными таблицами (*LibreOffice Calc*), пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений MATLAB, работы в сети INTERNET (*браузер Chrome*).

## **6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для освоения дисциплины необходимы:

1) лекционная аудитория, оборудованная средствами отображения презентаций и других лекционных материалов на экран и аудитории с персональными ЭВМ для практических занятий (ауд. 214, 109, 209, 103 лаб. корп. РГРТУ);

## **7. Перечень литературы по курсу**

1. Шутов А. И., Семикопенко Ю. В., Новописный Е. А. Основы научных исследований : учебное пособие. Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013, 101 с
2. Михалкин Н. В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов. Москва: Российский государственный университет правосудия, 2017, 272 с.
3. Кравченко Н. С., Ревинская О. Г. Методы обработки результатов измерений и оценки погрешностей в учебном лабораторном практикуме : учебное пособие. Томск: Томский политехнический университет, 2017, 120 с
4. Шклярова Е. И. Погрешности измерений. Обработка результатов однократных и многократных измерений: учебное пособие по части курса. Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2009, 29 с.
5. Ткалич В. Л., Лабковская Р. Я. Обработка результатов технических измерений : учебное пособие. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2011, 73 с.

Программу составил  
доцент кафедры «Промышленная электроника»,  
к.т.н.

Д.В. Суворов

Зав. кафедрой «Промышленная электроника»,  
д.т.н.

С.А. Круглов