

Д. А. Ходьков

Основные требования к выполнению контрольных работ по физике с использованием online-формата в курсе общей физики для студентов заочной формы обучения

*Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»
им. В.И. Ульянова (Ленина), г. Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация. Описываются основные требования к выполнению и оформлению контрольных работ по курсу физики студентами заочного отделения СПбГЭТУ «ЛЭТИ».

Ключевые слова: дистанционные технологии; online-формат; студент-заочник; Zoom конференция

Решение задач является важной составляющей учебного процесса изучения курса физики, наряду с изучением теоретического материала и выполнением лабораторных работ. Целью решения задач является закрепление и углубление знаний основных понятий и законов физики, выработка навыков и умений применять полученные знания на практике. Решение задачи предполагает анализ

условия, выбор оптимального метода решения, вычисление искомых величин, оценку и анализ полученного результата.

Контрольные работы являются одним из элементов промежуточного контроля знаний студентов заочного отделения по основным разделам теоретического курса. В процессе изучения дисциплины “Физика” студенты должны выполнить пять контрольных работ. Студенты, изучающие дисциплину “Физика твёрдого тела” должны выполнить ещё и шестую контрольную работу.

Контрольные работы как правило выполняются в обычной школьной тетради. На обложке указывается фамилия и инициалы студента, специальность, шифр и номер контрольной работы.

Условия задач переписываются полностью, без сокращений. Решения задач должны сопровождаться краткими, но исчерпывающими пояснениями с обязательным использованием рисунков. Для замечаний преподавателя на страницах тетради оставляются поля и интервалы между задачами (не менее 5 см). В конце каждой контрольной работы необходимо указать, каким учебным пособием пользовался студент (название учебного пособия, автор, год издания).

Решение задач студентами рекомендуется выполнять в следующей последовательности: ввести буквенные обозначения всех используемых физических величин. Под рубрикой "Дано" кратко записать условие задачи с переводом значений всех величин в одну систему единиц – СИ. Сделать (если это необходимо) чертеж, поясняющий содержание задачи и ход решения. Сформулировать физические законы, на которых базируется решение задачи, и обосновать возможность их использования. На основе сформулированных законов составить уравнение или систему уравнений, решая которую можно найти искомые величины. Решить уравнение и получить в общем виде расчетную формулу, в левой части которой стоит искомая величина, а в правой – величины, данные в условии задачи. Проверить единицы измерения полученных величин по расчетной формуле и тем самым подтвердить ее правильность. Произвести вычисления. Для этого необходимо все значения величин в единицах СИ подставить в расчетную формулу и выполнить вычисления (с точностью не более 2-3 значащих цифр). При подстановке в расчетную формулу, а также при записи ответа числовые значения величин следует записывать как произведение десятичной дроби с одной значащей цифрой перед запятой на соответствующую степень десяти. Выполненные контрольные работы высылаются на электронную почту или сдаются на рецензию преподавателю по крайней мере за одну неделю до экзамена по физике. После рецензирования вносятся исправления в решение задач в соответствии с замечаниями преподавателя. Исправленные решения помещаются в конце тетради с контрольными работами.

Зачет по каждой контрольной работе принимается преподавателем в процессе собеседования, которое может проводиться как очно, так и в online-формате с использованием дистанционных технологий, например по ZOOM конференции, по правильно решенной и прорецензированной контрольной работе.

В каждой контрольной работе следует решить восемь задач. Номера задач определяются по таблицам в соответствии с номером варианта. Номер варианта соответствует последним двум цифрам зачетной книжки студента. Методические указания, включающие примеры оформления задач, а также сами задачи приведены на сайте кафедры Физики СПбГЭТУ.

D. A. Khodkov

Application and experience of using the online format in the general physics course for correspondence students during the pandemic

Saint Petersburg Electrotechnical University, Russia

Abstract. The article describes the session experience for students of the correspondence department of ETU "LETI" on the course of general physics during online training. The distance technologies used in the educational process are described. Approaches are considered to minimize the costs associated with the lack of face-to-face communication between the teacher and students.

Keywords: online format; remote technologies; part-time student; Zoom conference