

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению контрольной работы

Требования к уровню подготовки студентов

Для правильного решения включенных в контрольную работу задач, студентам необходимо

иметь:

- теоретическую подготовку по предмету (знание основных понятий и определений, логической взаимосвязи между ними; владение технической терминологией);

- практические умения и навыки (знание алгоритма решения задач, умение оформить схему, рисунок, математическое решение задания и способность анализировать результаты решения)

знать:

- основные положения кинематического и динамического анализа механических систем;

- возможные методы и способы решения типовых задач теоретической механики.

Требования к оформлению контрольной работы

1. Контрольная работа оформляется в соответствии с СТО ИРНИТУ 05-2015 в виде пояснительной записки формата А4 (210 × 297, записи ведутся на одной стороне листа, размеры полей: верхнего 15 мм, нижнего 20 мм; левое поле – 30 мм, правое – 10 мм).

2. Текст пояснительной записки представляется в электронном виде и должен быть выполнен одним из следующих способов:

- набран с помощью клавиатуры ПК (шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, междустрочный интервал «одинарный»;

- рукописным способом четким разборчивым почерком, чернилами или пастой темного цвета с высотой букв и цифр не менее 2,5 мм; расстояние между строками 7...10 мм, затем сканирование и сохранение в требуемом формате.

3. Графический материал выполняется с использованием компьютерной техники (допускается графический материал выполнять карандашом с соблюдением масштаба и использованием чертежных инструментов).

4. Каждая задача начинается с новой страницы с записи условия задачи и исходных данных своего варианта, приводится рисунок (чертеж, схема) изучаемого объекта.

5. Рисунок должен быть аккуратным и наглядным, его необходимо выполнять с учетом исходных данных условия решаемого варианта задачи; все углы, действующие силы, число тел и их расположение на чертеже должны соответствовать этому условию. В результате в целом ряде задач рисунок получается более простой, чем представленный в задании общий рисунок.

6. Решение задач необходимо сопровождать краткими пояснениями (какие формулы или теоремы применяются, каким образом получаются те или иные

результаты и т.п.) и подробно излагать весь ход расчетов. Числовые значения физических величин в формулах следует проставлять в той же последовательности, в какой приведены в формуле их символы. Все расчеты должны быть выполнены в единицах СИ или других, допущенных к применению ГОСТ 8.417.

7. Единицы измерения физических величин проставляют только у результата вычислений.

8. Все листы пояснительной записки (форма титульного листа приведена в Приложении А) должны быть пронумерованы арабскими цифрами. Первым листом является содержание.

Текст документа должен быть кратким и четким. Терминология, символы и условные обозначения должны быть едиными на протяжении всей пояснительной записки и соответствовать действующим стандартам.

Работы, не отвечающие всем перечисленным требованиям, проверяться не будут, а будут возвращаться для доработки.

Работы с ошибками возвращаются студенту для устранения указанных преподавателем замечаний и ошибок и после исправлений должны представляться на кафедру повторно.

К работе, подаваемой на повторную проверку, должна обязательно прилагаться не зачтенная ранее работа (копии листов с ошибками).

К моменту сдачи экзамена все контрольные работы по данному разделу курса должны быть зачтены.

Методические указания по решению входящих в контрольную работу задач, даются для каждой задачи после изложения ее текста под рубрикой «Пример выполнения задания». Там же могут даваться некоторые пояснения, касающиеся построения чертежа для отдельных вариантов задачи.

Защита контрольной работы

Контрольная работа считается зачтенной после очной защиты (или защиты в дистанционном режиме), которая проводится во время экзаменационной сессии. Защита работы с учетом индивидуальных особенностей студента может проводиться:

- в устной форме – диалог «преподаватель – студент»;
- в письменной форме или электронном формате – ответы на тестовые вопросы и задания.

В процессе защиты преподаватель работает с каждым студентом индивидуально, выясняя:

- теоретическую подготовку по предмету – знание основных понятий и определений теоретической механики, логическую взаимосвязь между ними; владение технической терминологией;
- практические умения и навыки – знание алгоритма решения задач; правил оформления схем, рисунков и чертежей; умение обосновать применяемые методы решения; способность анализировать результаты решения (аналитические расчеты и теоретические выводы).

В процессе диалогового общения студент должен показать навык ведения диалога, выражения своего мнения, его аргументации.

Пояснения по тексту заданий контрольной работы

При чтении текста каждой задачи контрольной работы следует учесть следующее. К каждой задаче даются 10 рисунков и таблица с дополняющими текст задачи исходными данными.

Нумерация рисунков двойная, при этом номером рисунка является цифра, стоящая после точки. Например, рис. С1.4 – это рисунок 4 к задаче С1. Рисунки даны без соблюдения масштаба; все линии, параллельные строкам, считаются горизонтальными, а перпендикулярные строкам – вертикальными, и это в тексте задач специально не оговаривается. Нумерация формул в примерах решения задач одинарная, так как ссылки на формулы действуют только внутри примера.

Номера условий представлены в таблицах. ***Студент во всех задачах выбирает номер рисунка по предпоследней цифре своего варианта (номер варианта – две последние цифры номера зачетной книжки), а номер условия в таблице – по последней.*** Например, если номер зачетной книжки заканчивается цифрами 38, то во всех заданиях берутся рисунки 3 и условия № 8 из таблиц.

После текста условия каждой задачи даются методические указания по ее решению, а также приводится пример решения аналогичной задачи. Цель примера – разъяснить ход решения, но не воспроизвести его полностью. Поэтому в ряде случаев промежуточные расчеты опускаются. При решении задачи все преобразования и числовые расчеты должны быть проделаны с необходимыми пояснениями. В конце решения должны быть даны ответы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Заочно-вечерний институт

Кафедра механики и сопротивления материалов

Допускаю к защите

Подпись

И.О. Фамилия

Контрольная работа
по дисциплине

Теоретическая механика

Вариант № _____

Выполнил студент

шифр группы

подпись

И.О. Фамилия

Работа защищена, преподаватель

подпись

И.О. Фамилия

Иркутск 20__ г.