

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по НИИР КнАГУ  
А.И. Евстигнеев  
2018 г



## ПОЛОЖЕНИЕ

о региональной олимпиаде по дисциплинам:  
«Теоретические основы электротехники», «Электротехника и электроника»,  
«Общая электротехника и электроника»,  
«Основы теории цепей», «Общая электротехника»  
для студентов высших учебных заведений дальневосточного региона

Комсомольск-на-Амуре – 2018

## **1. Общие положения**

### **1.1. Документы, регламентирующие проведение региональной олимпиады (далее олимпиады)**

Ежегодные приказы ректора о проведении олимпиад

### **1.2. Цель олимпиады**

Проведение олимпиад направлено на совершенствование учебной и вне учебной работы со студентами, формирование более глубоких и прочных знаний, развитие творческой активности и самостоятельного мышления. Олимпиады является эффективным средством активизации учебно-воспитательного процесса, повышения качества подготовки и воспитания молодых специалистов, а также выявления одарённой молодежи и формирования кадрового потенциала.

## **2. Участники олимпиады**

**2.1.** В олимпиаде могут участвовать студенты вузов дальневосточного региона, обучающихся на очном отделении факультетов, студенты которых изучают названные курсы.

**2.2.** Команды участников формируются из студентов по направлениям на лекционных, практических или лабораторных занятиях.

**2.3.** Каждый участник должен иметь при себе студенческий билет.

## **3. Проведение олимпиады**

**3.1.** Олимпиада проводится в декабре каждого учебного года.

**3.2.** Конкурсные задачи отражают основное содержание дисциплин и соответствуют стандартам по теоретическим основам электротехники, общей электротехнике и электронике, основам теории цепей, общей электротехники.

**3.3.** Конкурсные задачи базируются на теоретических курсах изложенных в учебниках и учебных пособиях (Приложение 1). Конкурсные задачи отражают следующие основные разделы курсов «Теоретические основы электротехники», «Общая электротехника»:

- методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока,
- методы расчета цепей синусоидального тока,
- расчет резонансных режимов электрических цепей,
- комплексно-символический метод расчета электрических цепей при гармонических воздействиях,
- расчет цепей при гармонических несинусоидальных воздействиях,
- расчет цепей со взаимной индукцией,

- методы расчета режимов в трехфазных цепях расчет фильтров и четырехполосников,
- расчет переходных режимов классическим, операторным методами и с помощью интеграла Дюамеля,
- расчет цепей с распределенными параметрами,
- методы расчета электрических цепей с линейными и нелинейными элементами,
  - расчет магнитных цепей переменного тока.

«Электротехника и электроника»:

- законы электрических цепей,
- методы расчета цепей постоянного тока,
- расчет цепей синусоидального однофазного и трехфазного тока,
- анализ нелинейных электрических и магнитных цепей,
- двигатели постоянного тока,
- асинхронные двигатели,
- расчет трехфазного трансформатора,
- расчет переходных режимов классическим и операторным методами,

**3.4.** Комплекты конкурсных задач утверждается на заседании кафедры «Электромеханика» КнАГУ.

**3.5.** К каждой задаче прилагается образец правильного решения, аккуратно оформленный и подписанный заведующим кафедрой. Для решения задач участникам отводится 1,5 астрономических часа.

**3.6.** В каждой задаче указывается количество баллов, которыми оценивается правильное решение задачи.

**3.7.** При решении задач участникам разрешается пользоваться личным калькулятором.

**3.8.** Конкурсные работы участники пишут на выдаваемых листах писчей бумаги личными ручками с черными, фиолетовыми или синими чернилами (пастой).

**3.9.** Конкурсные работы сдаются в одном экземпляре (с черновиками).

**3.10.** Проверка и оценка конкурсных задач производится сразу после тура.

**3.11.** Состав оргкомитета олимпиады формируется из ведущих преподавателей кафедры «Электромеханика» КнАГУ и других вузов, участвующих в олимпиаде.

#### **4. Подведение итогов олимпиады**

4.1. Победителем олимпиады становится участник, набравший за решение задач наибольшее количество баллов.

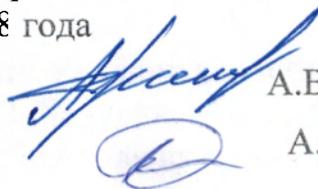
4.2. Награждение победителей производится на торжественном закрытии олимпиады. В качестве поощрения победителей предполагается:

- 1) Участникам, занявшим 1, 2 и 3 места, выдавать дипломы вуза;
- 2) В качестве приза победители получают возможность досрочного получения экзаменационной оценки по предмету.

Положение рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Электромеханика» КНАГУ 19 ноября 2018 года

Зав. кафедрой ЭМ, д.т.н., профессор

Положение составил, к.т.н., доцент



А.В. Сериков

А.Ф. Сочелев

## Приложение 1

к положению о региональной студенческой олимпиаде по кафедре  
«Электромеханика»

Список литературы

Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: Учебник для вузов. - М: Гардарики, , 2007.-701с.

Теоретические основы электротехники: Учебник для вузов/К.С. Демирчан, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. -4-е изд., доп. для самост. Изучения курса. –СПб.:Питер.-(Учебник для вузов).-Т.1.-2003.-463с.:ил.

Теоретические основы электротехники: Учебник для вузов/К.С. Демирчан, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. -4-е изд., доп. для самост. Изучения курса. –СПб.:Питер.-(Учебник для вузов).-Т.2.-2003.-576с.:ил.

Теоретические основы электротехники: Учебник для вузов/К.С. Демирчан, Л.Р. Нейман, Н.В. Коровкин, В.Л. Чечурин. -4-е изд., доп. для самост. Изучения курса. –СПб.:Питер.-(Учебник для вузов).-Т.3.-2003.-377с.:ил.

Беневоленский С.Б., Марченко А.Л. Основы электротехники. Учебное пособие для втузов. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2006. – 568 с.

Иванов И.И., Лукин А.Ф., Соловьев Г.И. Электротехника. Основные положения, примеры, задачи. 3-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2004. – 192 с.

Касаткин А. С. Электротехника: учеб. пособие для студ неэнерг. спец.вузов/ А. С. Касаткин, М. В. Немцов.-8-е изд., испр.-М.:Академия,2008.-544 с.

Рекус Г.Г.,Белоусов А.И. Сборник задач по электротехнике и основам электроники. – М.: Высшая школа, 2001. – 416 с.

Лановенко Е.В., Саяпин В.С., Сочелев А.Ф., Степанов А.Н. Теоретические основы электротехники, часть 1, учеб. пособие, Под ред. А.Ф. Сочелева. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУВПО «КНАГТУ», 2005. - 145 с.

Лановенко Е.В., Саяпин В.С., Сочелев А.Ф., Степанов А.Н. Теоретические основы электротехники, часть 2, учеб. пособие, Под ред. А.Ф. Сочелева. – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУВПО «КНАГТУ», 2012. - 160 с.