

# ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ И ДИПЛОМНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ «ГЕНЕРАЦИЯ БУДУЩЕГО»

**14.06.2024 – 28.09.2024**

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

ПАО «Интер РАО» и ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» совместно с Благотворительным фондом «Надежная смена» запускают **Всероссийский конкурс выпускных квалификационных работ и дипломных исследований «ГЕНЕРАЦИЯ БУДУЩЕГО».**

Всероссийский конкурс выпускных квалификационных работ и дипломных исследований «ГЕНЕРАЦИЯ БУДУЩЕГО» (далее Конкурс) – общероссийское соревнование среди выпускников технических вузов, обучающихся в области электро- и теплоэнергетики.

Главная цель Конкурса – выявление и поощрение перспективной молодежи, заинтересованной в исследовательской и аналитической деятельности, а также повышение уровня их профессиональных знаний и компетенций.

Конкурс проводится в очно-заочном формате под эгидой ПАО «Интер РАО» и ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет». Оператором конкурса выступает Благотворительный фонд «Надежная смена».

К участию в Конкурсе приглашаются выпускники (бакалавры и магистры) российских и зарубежных вузов (Приложение 1). Ориентировочные направления и тематики выпускных квалификационных работ (ВКР) участников Конкурса, актуальные для компании ПАО «Интер РАО», представлены в Приложении 2 к информационному письму.

### **Участие в Конкурсе бесплатное.**

Конкурс будет проходить в четыре этапа:

**Первый этап** – внутривузовский отбор, регистрация.

**Второй этап** – независимая экспертиза профессорско-преподавательского состава.

**Третий этап** – независимая экспертиза специалистов ПАО «Интер-РАО».

**Финал** – очное представление работ.

## ЭТАПЫ КОНКУРСА

### Первый этап:

В срок до 07 июля 2024 года проводится внутривузовский отбор ВКР для подачи на Конкурс. Вуз-участник отбирает не более 3-х ВКР бакалавров и 3-х ВКР магистров, соответствующих направлениям Приложения 2 для участия во втором этапе Конкурса. Для участия в Конкурсе выпускникам, чьи ВКР отобраны вузом, необходимо пройти регистрацию по ссылке <https://lk.case-in.ru/registration/2024/future-generation>. Все поля формы регистрации являются обязательными. ВКР размещаются в форме регистрации в виде файлов в форматах docx и pdf. Вузам необходимо оформить заявку по форме Приложения 3, где указываются все направляемые на Конкурс работы в срок до 07 июля 2024 года и выслать на почту [generation@fondsmena.ru](mailto:generation@fondsmena.ru).

### Второй этап:

Оргкомитет Конкурса направляет представленные ВКР независимой экспертной комиссии, сформированной из числа специалистов профессорско-преподавательского состава по соответствующим Приложению 2 направлениям электро- и теплоэнергетики. Оценка проводится с 08 июля по 23 июля 2024 года.

### Третий этап:

Оргкомитет направляет работы, отобранные по результатам экспертизы во втором этапе конкурса, независимой экспертной комиссии, сформированной из числа специалистов компании ПАО «Интер РАО». Данная экспертиза проводится с 31 июля по 21 августа 2024 года. На этом этапе отбираются 10 лучших ВКР бакалавров и 10 лучших ВКР магистров, авторы которых признаются финалистами Конкурса и приглашаются к очной защите.

**Финал** Конкурса пройдет 28 сентября 2024 года в очном формате на Молодежном дне Международного форума «Российская энергетическая неделя» в г. Москва. Трансфер финалистов, их проживание в г. Москва в период проведения финала производится за счет Организаторов Конкурса.

Финалисты конкурса представят свои работы в виде доклада с презентацией перед экспертным жюри. Победители конкурса будут награждены дипломами и памятными призами от Оргкомитета Конкурса, стипендиальными сертификатами на время прохождения обучения, а также получат предложение о прохождении производственной практики и приглашение на работу от компании группы «Интер РАО», функционирующей в регионе присутствия вуза, в котором проходит обучение победитель.

При возникновении вопросов просим писать на почту оргкомитета Конкурса [generation@fondsmena.ru](mailto:generation@fondsmena.ru).



## ВАЖНЫЕ ДАТЫ

**до 07.07.2024**

Первый этап Конкурса

Прием заявок на участие в конкурсе на сайте:

<https://lk.case-in.ru/registration/2024/future-generation>

---

**08.07 – 23.07.2024**

Второй этап Конкурса

---

**31.07. – 21.08.2024**

Третий этап Конкурса

---

**28.09.2024**

Финал Конкурса

## ПЕРЕЧЕНЬ ВУЗОВ-УЧАСТНИКОВ КОНКУРСА!

1. Казанский государственный энергетический университет
2. Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова
3. Амурский государственный университет
4. Балтийский федеральный университет им. И. Канта
5. Башкирский государственный аграрный университет
6. Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
7. Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
8. Вологодский государственный технический университет
9. Вологодский государственный университет
10. Воронежский государственный технический университет
11. Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления
12. Вятский государственный университет
13. Дагестанский государственный технический университет
14. Дальневосточный федеральный университет
15. Донской государственный технический университет
16. Забайкальский государственный университет
17. Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина
18. Ижевский государственный технический университет им. М.Т. Калашникова
19. Иркутский национальный исследовательский технический университет



**ГЕНЕРАЦИЯ  
БУДУЩЕГО**

Всероссийский конкурс  
выпускных квалификационных  
работ и дипломных исследований

20. Казанский (Приволжский) федеральный университет
21. Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева
22. Калининградский государственный технический университет
23. Костромской государственный технологический университет
24. Кубанский государственный аграрный университет
25. Кубанский государственный технологический университет
26. Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева
27. Курганский государственный университет
28. Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
29. Московский технологический институт
30. Мурманский государственный технический университет
31. Московский государственный открытый университет им. В.С. Черномырдина (МГОУ)
32. Московский институт энергобезопасности и энергосбережения
33. Национальный исследовательский университет «МЭИ»
34. Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева
35. Национальный исследовательский университет «МЭИ» в г. Смоленске
36. Национальный исследовательский Томский политехнический университет
37. Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
38. Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева
39. Нижневартровский государственный университет
40. Новомосковский институт (филиал) Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева
41. Новосибирский государственный технический университет
42. Омский государственный технический университет
43. Оренбургский государственный университет
44. Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева
45. Пензенский государственный университет
46. Псковский государственный университет
47. Пермский национальный исследовательский политехнический университет
48. Рязанский государственный агротехнологический университет им. П.А. Костычева
49. Самарский государственный технический университет
50. Санкт-Петербургский политехнический университет им. Петра Великого
51. Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» В.И. Ульянова (Ленина)
52. Санкт-Петербургский горный университет



53. Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина
54. Саяно-Шушенский филиал Сибирского федерального университета
55. Севастопольский государственный университет
56. Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова
57. Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
58. Сибирский федеральный университет
59. Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
60. Тамбовский государственный технический университет
61. Томский политехнический университет
62. Технический университет УГМК
63. Тверской государственный технический университет
64. Тольяттинский государственный университет
65. Тульский государственный университет
66. Тюменский индустриальный университет
67. Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина
68. Ульяновский государственный технический университет
69. Ухтинский государственный технический университет
70. Уфимский университет науки и технологий
71. Уфимский государственный нефтяной технический университет
72. Уфимский государственный нефтяной технический университет» (филиал в г. Салавате)
73. Филиал МЭИ в г. Волжском Национальный исследовательский университет (МЭИ)
74. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
75. Чебоксарский государственный технический университет
76. Чувашский госуниверситет им. И.Н. Ульянова
77. Югорский государственный университет
78. Южно-Российский государственный политехнический университет им. М.И. Платова
79. Южный федеральный университет
80. Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)

### **Вузы стран СНГ:**

81. Белорусский национальный технический университет
82. Брестский государственный технический университет
83. Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого



## НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕМАТИКИ ВЫПУСКНЫХ

№	Направление / тематика ВКР
1	<b>Модернизация технологического оборудования электростанций</b>
1.1	Технологическое оборудование на электростанциях
1.2	Основные узлы и детали газотурбинной техники
1.3	Двигатели внутреннего сгорания, обслуживающие системы
1.4	Комбинированные энергетически установки
1.5	Оптимальное планирование ремонтов энергетического оборудования
1.6	Гибридные энергоустановки с совмещенным газовым и паровым циклами
1.7	Решение проблем проектирования принципиальных тепловых схем
1.8	Новые технологические решения для повышения эффективности угольных, мазутных и газовых электростанций
1.9	Система подачи и совместного сжигания природного газа и угля
2	<b>Моделирование в электроэнергетике</b>
2.1	Применение и разработка роботизированных комплексов
2.2	Адаптивные модели
2.3	Разработка моделей, моделирование в ТЭК
2.4	Прогнозирование электропотребления и графиков нагрузки энергетической системы
2.5	Модели прогнозирования технико-экономических показателей
2.6	Оценка эффективности решения режимных задач
3	<b>Перспективные цифровые технологии в топливно-энергетическом комплексе: перспективы и современность</b>
3.1	Виртуальные учебные комплексы (тренажеры) для персонала электростанций и оперативного персонала АСУТП
3.2	Интеллектуальные системы анализа эффективности режимов эксплуатации
3.3	Применение цифровых технологий при модернизации технических решений на станциях
3.4	Цифровые двойники
3.5	Внедрение цифровых технологий на базе многофункциональных измерительных приборов



## НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕМАТИКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

3.6	Виртуальная электростанция
3.7	Умные зарядные устройства для аккумуляторов
3.8	«Цифровое» месторождение
3.9	Адаптивная балансировка нагрузки
3.10	Организация передачи информации по каналам связи в энергетике
3.11	Повышение энергоэффективности объектов энергетики внедрения интеллектуальных систем
4	<b>Системы накопления и хранения энергии</b>
4.1	Накопители энергии для бесперебойного питания вторичных цепей
4.2	Оптимизация энергетических характеристик станций
4.3	О перспективных способах преобразования электрической энергии
4.4	Системы накопления электрической энергии в целях оптимизации режимов работы энергетического оборудования. Технологии хранения электрической энергии
4.5	Консервация теплоэнергетического оборудования и теплосетей
5	<b>Автоматизация, управление и контроль</b>
5.1	Автоматизированные системы управления в энергетике и ее технические средства
5.2	Методы управления агрегатами ГЭС
5.3	Автоматизированные системы информационно-измерительной системы для инвентаризации
5.4	Алгоритмы регулирования режимов и оптимизация параметров тепловой сети
5.5	Внутристанционная оптимизация режимов
5.6	Разработка роботизированной системы контроля электрооборудования электрических станций и подстанций
6	<b>Диагностика и мониторинг в энергосистеме</b>
6.1	Системы мониторинга для определения технического состояния генераторов
6.2	Инновационные системы по обследованию и диагностике электротехнических комплексов
6.3	Системы расширенного мониторинга с применением «умных» технологий
6.4	Информационно-измерительная система учёта энергоресурсов
6.5	Неразрушающие методы контроля и образцы для технического диагностирования



## НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕМАТИКИ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

6.6	Способы диагностики стационарных и перепускных трубопроводов турбин и котлов
6.7	Методы контроля и диагностики состояния металла основных элементов котлов, турбин, трубопроводов
6.8	Способы диагностики и мониторинга турбинного огнестойкого масла, эксплуатируемого в системах смазки и регулирования
6.9	Методика оценки технического состояния основного технологического оборудования электрических станций
6.10	Мероприятия, направленные на предотвращение биологических обрастаний трубопроводов сырой воды
6.11	Методы контроля загрязненности (отложений) внутренних поверхностей основных элементов котлов
6.12.	Разработка статистических и динамических моделей прогностики технического состояния турбомашин
7	<b>Решение экологических проблем, порожденных энергетической отраслью</b>
7.1	Системы безмазутного розжига
7.2	Технологии для снижения выбросов золы твердого топлива

