

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ

 П.Ф. Бестемьянов

«08» сентября 2017



Кафедра: Теплоэнергетика железнодорожного транспорта  
Авторы: Минаев Борис Николаевич, доктор технических наук, профессор  
Горячкин Николай Борисович, кандидат технических наук, доцент  
Костин Александр Владимирович, кандидат технических наук, доцент

**АННОТИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

---

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
Профиль: Промышленная теплоэнергетика  
Квалификация выпускника: Бакалавр  
Форма обучения: Очная  
Год начала обучения: 2017

---

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № <u>1</u> «06» сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.В. Володин</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 «04» сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Б.Н. Минаев</p>
--	--

## **1. Состав государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

- Защиту выпускной квалификационной работы в форме магистерской диссертации.

## **2. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

1. Анализ характеристик современных отечественных горелок для котлов типа ПТВМ и КВГМ.
2. Анализ энергосберегающих решений для энергоэффективных зданий.
3. Анализ эффективности технических решений по созданию ПГУ-ТЭЦ с КУ.
4. Анализ эффективности энергосберегающих мероприятий при холодоснабжении зданий и сооружений.
5. Анализ эффективности энергосберегающих систем теплоснабжения зданий.
6. Влияние водно-химического режима работы котельной на её эксплуатационные характеристики.
7. Использование топливных ресурсов местного значения для энергоснабжения технологических и бытовых объектов с помощью паровой машины.
8. Исследование влияния эксплуатационных факторов на коэффициент полезного действия котлоагрегата.
9. Исследование эффективности работы котла утилизатора ПГУ-ТЭЦ при различных режимах его эксплуатации.
10. Особенности сжигания газообразного топлива в котлах тепловых станций
11. Особенности сжигания жидкого топлива в котлах тепловых станций
12. Особенности сжигания твердых топлив в котлах тепловых станций
13. Оценка энергетической эффективности тепловых насосов в системах индивидуального теплоснабжения
14. Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при замене оборудования котельной.
15. Пути повышения эффективности системы теплоснабжения жилых зданий
16. Разработка программы расчета и выбора теплообменных аппаратов на ЭВМ.
17. Расчёт температурных полей в конструктивных элементах сложной конфигурации.
18. Реконструкция котла ДКВР для сжигания твердого топлива в кипящем слое.
19. Сравнительный анализ использования перфорированных пластин и кожухотрубных теплообменников для теплоснабжения
20. Сравнительный анализ использования пластинчатых и кожухотрубных теплообменников при теплоснабжении от центрального теплового пункта промышленного предприятия или жилого района.
21. Улучшение технико-экономических и экологических характеристик сжигания мазута в котлах
22. Усовершенствование конструкции газораспределительного механизма двигателя внутреннего сгорания.
23. Энергосберегающий эффект при комбинированном энергоснабжении помещений

городской больницы.

24. Энергосбережение в системе кондиционирования воздуха общественного здания

25. Энергосбережение в системе отопления общественного здания

26. Энергоэффективность органического цикла Ренкина для использования низкопотенциальной энергии

27. Энергоэффективность теплообменных аппаратов с глубоким профилированием

28. Энергоэффективность тонкостенных теплообменных аппаратов интенсифицирования

29. Энергоэффективность установки когенерации на основе органического цикла Ренкина

30. Эффективность использования возобновляемых источников энергии при теплоснабжении зданий.

31. Эффективность модернизации источника генерации тепловой энергии для системы теплоснабжения станции «Смоленск».

32. Эффективность применения пластинчато-ребристых теплообменных аппаратов в системах транспортных двигателей.