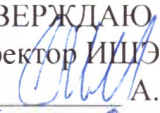
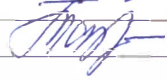


УТВЕРЖДАЮ
Директор ИШЭ

А.С. Матвеев
«26» 06 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Направление подготовки/ специальность	13.03.03 Энергетическое машиностроение
Образовательная программа (направленность (профиль))	Энергетическое машиностроение
Специализация	Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат
Заведующий кафедрой – руководитель НОЦ И.Н. Бутакова на правах кафедры	 А.С. Заворин
Руководитель ООП	 Т.С. Тайлашева

2020 г.

1. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 13.03.03 «Энергетическое машиностроение» (специализация: «Котлы, камеры сгорания и парогенераторы АЭС»):

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
ОПК(У)-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обзор литературы, аналитический обзор
ОПК(У)-2	Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-3	Способностью демонстрировать знание теоретических основ рабочих процессов в энергетических машинах, аппаратах и установках	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-1	Способностью к конструкторской деятельности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-2	Способностью применять методы графического представления объектов энергетического машиностроения, схем и систем	Доклад на защите ВКР
ПК(У)-3	Способностью принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-4	Способностью представлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системой конструкторской документации	Оформление пояснительной записки ВКР и графического материала
ПК(У)-11	Способностью использовать технические средства для измерения основных параметров объектов деятельности	Верификация результатов в пояснительной записке ВКР
ПК(У)-12	Способностью проводить анализ работы объектов профессиональной деятельности	Аналитический обзор
ПК(У)-13	Способностью осуществлять монтажно-наладочные работы на объектах профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-14	Способностью осуществлять сервисно-эксплуатационные работы на объектах профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР

2. Структура выпускной квалификационной работы

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,
- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,

- Список использованных источников,
- Приложения.

3. Методика оценки выпускной квалификационной работы

3.1. ВКР оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 4.

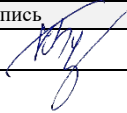
3.2. Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя ВКР. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР выставляется в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания ТПУ).

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций:

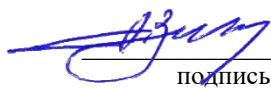
Критерии оценки ВКР	Соответствие традиционной оценке
– Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков, – В работе решается достаточно сложная задача – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования	«Отлично»
– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, – В работе решается задача невысокого уровня сложности, – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования	«Хорошо»
– Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит некоторые недостатки, – В работе решается задача низкого уровня сложности, – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки	«Удовл.»
– Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований, – В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками, – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат грубые ошибки	«Неудовл.»

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
доцент		К.В. Буваков

ФОС одобрен на заседании Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова (протокол от 19.06.2018 г. №11).

Заведующий кафедрой – руководитель
НОЦ И.Н. Бутакова на правах кафедры,
д.т.н., профессор

 А.С. Заворин
подпись

Лист изменений ФОС государственной итоговой аттестации:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ И.Н. Бутакова ИШЭ (протокол)
2019/2020 учебный год	1. Изменена структура экзаменационного билета.	Протокол №29 от 30.05.2019
2020/2021 учебный год	1. Изменена структура экзаменационного билета. 2. Изменены методика и критерии оценки.	Протокол №44 от 26.06.2020