Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра тепловых электрических станций

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЭН
к.э.н., доцент С.С. Чернов
“___”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Режимы работы и эксплуатация тепловых электрических станций

Образовательная программа: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, магистерская программа: Производство тепловой и электрической энергии

Новосибирск 2017

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Режимы работы и эксплуатация тепловых электрических станций приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	**Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	з3. знать об истории турбостроения, о значении турбинного привода генераторов для энергетики, об основных технико-экономических показателях современных отечественных и зарубежных турбин; о конструкциях отечественных паровых и газовых турбин, об основных методах регулирования турбин и методах синхронизации турбогенераторов в системе, об энергетических характеристиках турбоагрегатов	Котельное оборудование	РГЗ, разделы 2, 7, 8	Экзамен, вопросы 2, 7, 8
ОПК.3 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере	у2. уметь пользоваться профессиональной литературой, справочными данными, технической документацией, в том числе использовать (со словарем) зарубежную техническую литературу	Котельное оборудование	РГЗ, разделы 2, 7, 8	Экзамен, вопросы 2, 7, 8
ПК.1/РПИПК способность формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования,	з3. знать законы сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты, калорические и переносные	Котельное оборудование Оборудование, генплан, топливо- и водоснабжение	Отчет по лабораторной работе, разделы 2, 3, 7, 8	Экзамен, вопросы 2, 3, 7, 8

мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов	свойства веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, термодинамические процессы и циклы преобразования энергии, протекающие в теплотехнических установках			
ПК.12.В/РПИПК способность к проведению технико-экономического и стоимостного анализа эффективности проектов, с использованием прикладного программного обеспечения и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического оборудования	у5. владеть методиками проведения типовых гидродинамических расчетов гидромеханического оборудования и трубопроодов	Турбинное оборудование	РГЗ, разделы 7, 8	Экзамен, вопросы 7, 8
ПК.12.В/РПИПК	у6. уметь читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, деталирование, сборочные чертежи, технические схемы, в том числе с применением средств компьютерной графики	Котельное, турбинное оборудование, ремонт и реконструкция	РГЗ, разделы 2, 7, 8	Экзамен, вопросы 2, 7, 8
ПК.3/ПТ способность к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства	з3. знать технологический процес преобразования энергии в теплоэнергетических установках	Котельное оборудование	РГЗ, разделы 2, 7, 8	Экзамен, вопросы 2, 7, 8
ПК.3/ПТ	з4. знать теплоэнергетические установки тепловых электростанций	Котельное оборудование Оборудование, генплан, топливо- и водоснабжение	Отчет по лабораторной работе, разделы 2, 3, 7, 8	Экзамен, вопросы 2, 3, 7, 8

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 2 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.3, ПК.1/РПИПК, ПК.12.В/РПИПК, ПК.3/ПТ.

Экзамен проводится в письменной форме, по тестам.

Экзамен проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте экзамена, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (работа) (РГЗ(Р)) «Расчет отопительно-производственной котельной». Требования к выполнению РГЗ(Р), состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ(Р).

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.3, ПК.1/РПИПК, ПК.12.В/РПИПК, ПК.3/ПТ, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.