

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Самарский государственный технический университет»

Факультет теплоэнергетический

Кафедра Промышленной теплоэнергетики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации

дисциплины: Термическая переработка топлива

в составе основной образовательной программы по направлению подготовки
(специальности): 140100 «Теплоэнергетика и теплотехника»

по уровню высшего образования: бакалавр

направленность (профиль) программы: Энергетика теплотехнологий

Самара 2015

**Паспорт
фонда оценочных средств**

по дисциплине ТЕРМИЧЕСКАЯ ПЕРЕРАБОТКА ТОПЛИВА

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Термическая переработка топлива	ПК-22, ПК-23, ПК-26	Коллоквиум по вопросам
2	Раздел 2. Газификация твердого топлива	ПК-22, ПК-23, ПК-26	Коллоквиум по вопросам
3	Раздел 3. Газогенераторные установки	ПК-22, ПК-23, ПК-26	Коллоквиум по вопросам
4	Раздел 4. Переработка жидкого топлива.	ПК-22, ПК-23, ПК-26	Коллоквиум по вопросам
5	Раздел 5. Горючие газы в промышленности	ПК-22, ПК-23, ПК-26	Коллоквиум по вопросам
6	Раздел 6. Инновационные методы термической переработки угля.	ПК-22, ПК-23, ПК-26	Коллоквиум по вопросам

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Дайте определение сухой перегонки твердого топлива.
2. Работа газогенератора по прямому циклу.
3. Работа газогенератора по обращенному циклу.
4. Охарактеризуйте процесс полукоксования твердого топлива.
 1. Схема установки полукоксования твердого топлива.
 2. Величина КПД газификации твердого топлива.
 3. Назовите состав генераторного газа.
 4. Цель газификации твердого топлива.
 5. Классификация газогенераторов.
 6. Чем отличается процесс полукоксования от процесса коксования твердого топлива ?
 7. Полукоксовый газ. Состав.
 8. Генераторный газ. Состав.

Разработчик _____ Рахимова Ю.И.
(подпись)

Вопросы для коллоквиумов

Раздел 1. Термическая переработка топлива.

1. Перечислите физические свойства углей.
2. Что называют спекаемостью?
3. Какие марки углей используют для коксования?
4. Запишите тепловой баланс процесса горения.
5. При каких условиях происходит неполное горение?
6. При каких температурах происходит процесс полукоксования?
7. Какой процесс называют пиролизом?

Раздел 2. Газификация твердого топлива.

1. Какие способы газификации вы знаете?
2. Какое сырье используют для газификации?
3. Чему равен КПД газификации?
4. Какие продукты получают с помощью газификации?

Раздел 3. Газогенераторные установки.

1. Основное преимущество газификаторов слоевого типа
2. Какое топливо используют в газификаторах со взвешенным потоком?
3. При каких условиях в газогенераторе резко увеличиваются потери топлива
4. Недостаток газификатора с кипящим слоем
5. Сколько процентов тепла от теплоты сгорания угля теряется через кожух газогенератора?

Раздел 4. Переработка жидкого топлива.

1. Чему равен коэффициент полезного действия для получения водяного газа?
2. Если через раскаленный слой углерода продувать водяной пар, то при идеальном процессе будет получаться водяной газ по следующей реакции: $C + H_2O_{\text{пар}} = CO + H_2 - 28380 \text{ ккал}$. Напишите состав такого газа в процентах по объему.
3. Какую смолу используют как сырье для производства бензина?

Раздел 5. Горючие газы в промышленности.

1. Чему равен коэффициент полезного действия идеальной газификации?
2. Какой компонент в первичном газе присутствует в наибольшем количестве?
3. Получение идеального воздушного газа.
4. Реакция получения водяного газа.
- 5.

Раздел 6. Инновационные методы термической переработки угля.

1. На чем основан флотационный метод обогащения угля основан?
2. Чем характеризуются угольные шихты коксохимических предприятий в пластическом состоянии?
3. Для чего предназначены дилатометры?
4. Как называется свойство смеси углей образовывать доменный кокс?

Контролируемые компетенции ПК-22, ПК-23, ПК-26

Разработчик _____ Рахимова Ю.И.
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

Темы рефератов

1. «Термическая переработка твердого топлива с гидрогенизацией»,
2. «Гидрогенизация и гидрирование угля».
3. «Использование горючих газов в промышленности»

Контролируемые компетенции ПК-22, ПК-23, ПК-26

Разработчик _____ Рахимова Ю.И.
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

**Протокол экспертизы соответствия уровня достижения студентом _____ запланированных результатов обучения
по дисциплине _____**

Перечень компетенций по дисциплине	Структурные элементы заданий по дисциплине													
	Выполнение домашнего задания	Реферат	Расчетно-графические работы	Типовые расчеты	Подготовка и выступление с докладом	Написание эссе	Формирование отчета по лабораторным работам	Курсовой проект/работа	Вопросы 1. Измерение температуры	Вопрос 2. Измерение расходов.	Вопрос 3. Анализ состава газового топлива и продуктов сгорания.	Вопрос 4. Отбор проб для анализа.	Вопрос 5. Организация экспериментальных работ.	Вопрос 6. Организация исследовательских работ.
	Виды СРС, предусмотренные рабочей программой дисциплины							Вопросы к экзамену/зачету/ тестированию						
ПК-22: подразделений, планированию работы персонала и фондов оплаты труда														
ПК-23: готовностью к самообучению и организации обучения и тренинга производственного персонала														
ПК-26: готовностью к планированию и участию в проведении плановых испытаний и ремонтов технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ, в том числе, при освоении нового оборудования и (или) технологических процессов														

Преподаватель _____ «__» _____ 20__ г