Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра тепловых электрических станций

Паспорт зачета

по дисциплине «Топливо и горение», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме письменного тестирования с использованием электронной информационно-образовательной среда НГТУ (http:// www.nstu.ru/sveden/eos).

Тестовые задания охватывают все содержание «Топливо и горение».

Тест состоит из 12 вопросов различного вида и позволяет проверить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Выполнение теста засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент правильно ответил на все вопросы теста, знает определения всех понятий, продемонстрировал способность безошибочно устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, выявлять проблемы, предлагать механизмы их решения, представляет количественные и качественные характеристики определенных процессов и не допускает ошибок при решении задач. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до 40 баллов.*

Выполнение теста засчитывается на **базовом** уровне, если студент правильно ответил на ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, правильно характеризует процессы, явления, не допускает существенных ошибок при решении задач. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 27 баллов.*

Выполнение теста засчитывается на **пороговом** уровне, если студент правильно ответил от ½ до ⅔ вопросов теста, знает определения основных понятий, продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, при решении задач допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 26 до 20 баллов.*

Выполнение теста считается **неудовлетворительным**, если студент правильно ответил менее чем на половину вопросов теста, не знает определений понятий, не продемонстрировал способность устанавливать последовательность и соответствие между процессами и явлениями, при решении задач допускает принципиальные ошибки.

Совокупность результатов обучения по дисциплине (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Примерный тест для зачета

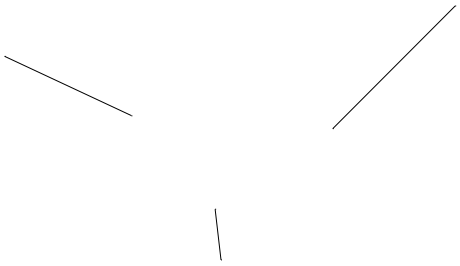
Утверждаю:
Зав. кафедрой ____ _____ ФИО
«____» _____ 20_ г.

Тест

по дисциплине «Физика горения»[1]

Вариант 1.

1 Треугольник горения:



2 Взрывное горение -

_____
_____
_____
_____

3 Из предложенных вариантов уравнений, выберите тот, который относится к сухой массе топлива:

А) $C+H+N+S_л+O+N+A+W=100\%$

1

Б) $C+H+N+S_л+O+N+A=100\%$
В) $C+H+N+S_л+O+N=100\%$

4 Определить зольность рабочей массы топлива, если $A^c=36\%$, а $W^p=18\%$.

Ответ:_____

5 Область горения, в которой время горения зависит только от времени, необходимого для возникновения физического контакта кислорода с горючим называется

А) Кинетической
Б) Диффузной;

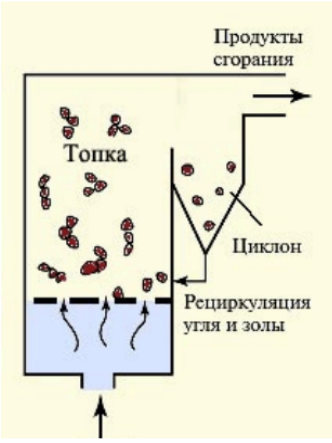
6 Высшая теплота сгорания это:

А) Это количество теплоты, которая выделилась при полном сжигании 1 кг тв., или ж. топлива, или 1 куб. м газа, при условии, что образующиеся в продуктах сгорания водяные пары конденсируются, и теплота конденсации полезно используется.
Б) Это количество теплоты, выделившееся при полном сгорании массовой (объемной для газа) единицы топлива, за вычетом теплоты парообразования водяных паров, образующихся при горении.

7 Определить низшую теплоту сгорания рабочей массы челябинского угля марки БЗ состава: $C^p=37,3\%$; $H^p=2,8\%$; $S_л^p=1,0\%$; $N^p=0,9\%$; $O^p=10,5\%$; $A^p=29,5\%$ и $W^p=18,0\%$.

Ответ:_____

8 На данном рисунке представлено:

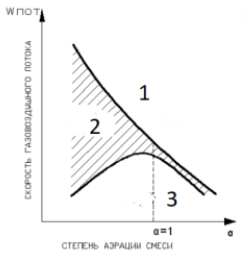


А)Сжигание топлива в кипящем слое;
Б)Сжигание топлива в плотном слое;
В) Сжигание топлива в циркулирующем кипящем слое.
Г) Ни в одном из перечисленных.

9 Определить теоретический и объемы воздуха, необходимые для природного газа Ставропольского месторождения состава: CO_2=0,5%; CH_4=92,8%; C_2H_6=2,8%; C_3H_8=0,9%; $C4H_{10}$=0,4%; C_5H_{12}=0,1%; N_2=2,5%.

Ответ:_____
_____

10 Зоне затягивания пламени в горелку, соответствует зона под номером:



Границы устойчивости пламени в зависимости от коэффициента избытка воздуха и скорости газовоздушного потока на выходе из горелки

А)1
Б)2
В)3

11. Для нахождения границы плоской струи используют следующую формулу:

А) $b_{гр} = 2{,}4 b_0 \frac{w_0}{w_м}$

Б) $R_{гр} = 3{,}3 R_0 \frac{w_0}{w_м}$

В) $\frac{0{,}67\, R_0}{a}$

12. От чего не зависит скорость горения:
А) От скорости химической реакции;
Б) От скорости подвода окислителя (кислорода) к зоне горения
В) От времени нахождения частицы в реакторной зоне.