Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра тепловых электрических станций

Паспорт зачета

по дисциплине «Технологические энергоносители предприятий», 6 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной (письменной) форме, по билетам. Билет состоит из 5 вопросов и задачи и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-4;
- второй вопрос из диапазона вопросов 5-8;
- третий вопрос из диапазона вопросов 9-12;
- четвертый вопрос из диапазона вопросов 13-14;
- пятый вопрос из диапазона вопросов 15-17.

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На зачете преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

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

Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 20 до 18 баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 17 до 15 баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений. 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 14 до 10 баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. 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 10 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. Вопросы к зачету по дисциплине «Технологические энергоносители предприятий»

1. Рабочее тело, параметры состояния рабочего тела, функции процесса.
2. Идеальные газы, смеси идеальных газов, парциальные давления компонентов смеси.
3. Первый закон термодинамики, внутренняя энергия и работа газа.
4. Термодинамические процессы (изохорный, изобарный, изотермический, адиабатный, политропный).
5. Параметры состояния.
6. Второй закон термодинамики.
7. Технологические схемы КЭС, ТЭЦ и отопительно-производственной котельной.
8. Теплообменные аппараты.
9. Теплоносители в промышленных установках.
10. Системы теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
11. Топки; топливоподготовка; схема пылеприготовления.
12. Котельные установки; тепловой баланс котла; барабанные и прямоточные котельные установки; вспомогательные устройства котлов.
13. Двигатели внутреннего сгорании (ДВС).
14. Холодильные установки.
15. Компрессоры поршневые и турбокомпрессоры.
16. Дымовые газы в топках котельных установок и парогенераторов как теплоносители.
17. Продукты сгорания в ГТУ, ДВС, реактивных и ракетных двигателях как теплоносители.

Тест

по дисциплине «Технологические энергоносители предприятий»[1]

	Вопрос №	Возможные ответы: А, Б, В, Г
1	Какие теплоносители используются в системах теплоснабжения?	А) Вода, водяной пар, воздух Б) Водяной пар, воздух **В) Вода, водяной пар**
2	Какое топливо имеет теплоту сгорания $Q_н^р$=15 МДж/кг?	А) Антрацит Б) Каменный уголь **В) Бурый уголь** Г) Мазут
3	Указать наиболее ценные компоненты топлива!	А) $O^р$, $N^р$ Б) $O^р$, $W^р$ **В) $C^р$, $H^р$** Г) $N^р$, $A^р$
4	Указать только хвостовые поверхности нагрева!	А) Пароперегреватель, экономайзер **Б) Экономайзер, воздухоподогреватель** В) Испаритель, воздухоподогреватель Г) Ширма, экономайзер
5	В каком направлении должна протекать вода через экономайзер?	А) Сверху вниз **Б) Снизу вверх** В) В любом направлении

[1] Правильные ответы выделены жирным шрифтом