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

Паспорт зачета

по дисциплине «Экологические проблемы в энергетике», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 1вопроса.

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).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЭН

Билет № 1
к зачету по дисциплине «Экологические проблемы в энергетике»

---

1. Проблемы использования газового топлива в «большой» энергетике.

Утверждаю: зав. кафедрой ТЭС _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

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

Ответ на билет 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 пример). 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* 18 *до* 20 *баллов.*

Ответ на билет 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 (модулю) и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от* 14 *до* 17 *баллов.*

Ответ на билет 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* 1*0 до* 13 *баллов.*

Ответ на билет 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* 1*0 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 «Экологические проблемы в энергетике»

1. Основные тенденции развития отечественной энергетики.
2. Основные направления развития экологически чистых ТЭС.
3. Методические проблемы развития энергетики.
4. Экологически перспективные технологические процессы и технологии в ТЭУ.
5. Проблемы использования газового топлива в «большой» энергетике.
6. Проблемы использования угля в «большой» энергетике.
7. Технические и технологические возможности реконструкции действующих станций.
8. Повышение эффективности и экологической безопасности электростанций.
9. Комбинированные системы теплоснабжения.
10. Термодинамические, технические и экономические особенности систем теплоснабжения.
11. Особенности применения ПГУ в теплофикации.
12. Коммерческая оценка эффективности инвестиций в энергетику.
13. Реконструкция котлов с целью снижения вредных выбросов: технологии и их особенности.
14. Основные тенденции развития энергетики Сибири.
15. Особенности использования композитных топлив.
16. Пути повышения термодинамической эффективности циклов. Новые технологии.
17. Новые технологии на основе повышения термодинамической эффективности циклов. Экологический аспект.
18. Особенности циклов с двойным промперегревом. Экологический аспект.
19. Особенности циклов двух, трех давлений (расходов). Экологический аспект.
20. Экологические проблемы отрасли. Пути решения.