Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных электроэнергетических систем

Паспорт зачета

по дисциплине «Интеллектуальные электрические сети», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 по 8;
- второй вопрос из диапазона вопросов с 9 по 18.

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

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 № _____
к зачету по дисциплине «Интеллектуальные электрические сети»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от* 10 *до 13 баллов.*

Ответ на билет (тест) для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, 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 «Интеллектуальные электрические сети»

1 Баланс активной и реактивной мощности в автономной системе энергоснабжения, ограничение недопустимых отклонений и регулирование частоты
2 Балансы тепловой мощности и энергии. Связь тепловых и электрических балансов. Элементы и схемы тепловых сетей.
3 Расчет и анализ возможностей ограничения токов КЗ при включении малой генерации в существующую электрическую сеть
4 Анализ нормальных и аварийных режимов автономной системы энергоснабжения на примере жилмассива Березовый
5 Анализ актуальности и особенностей ограничений по устойчивости при параллельной работе распределенной малой синхронной генерации
6 Формирование системообразующей сети для изолированно работающей энергосистемы с распределенной малой генерацией на примере ЭС Академическая.
7 Графики нагрузок, их статические и динамические характеристики. Управление спросом.
8 Баланс активной мощности изолированно работающей энергосистемы. Условия работоспособности.
9 Системны услуги в энергосистемах с распределенной малой генерацией.
10 Выбор состава включенного генерирующего оборудования
11 Первичное регулирование частоты
12 Вторичное регулирование частоты в энергосистеме
13 Третичное регулирование мощности в энергосистеме
14 Регулирование напряжения в основной электрической сети
15 Регулирование напряжения в распределительной электрической сети
16 Расчетные возмущения и аварийные режимы энергосистемы
17 Анализ условий обеспечения живучести энергосистемы
18 Планирование ремонтных режимов в энергосистеме