Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра электрофизических установок и ускорителей

Паспорт зачета

по дисциплине «Конструирование электрофизических установок и ускорителей», 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 1-9;
- второй вопрос из диапазона вопросов 10-20.

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 ФТФ

Билет № _____
к зачету по дисциплине «Конструирование электрофизических установок и ускорителей»

Вопрос 1. Что такое вакуум? Виды вакуума. Предельный вакуум.
Вопрос 2. Тепловое излучение.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ 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 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 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 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 10 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 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 «**Конструирование электрофизических установок и ускорителей**»**

Вопрос 1. Что такое вакуум? Виды вакуума. Предельный вакуум.
Вопрос 2. Основное уравнение вакуумной техники.
Вопрос 3. Поток газа в откачиваемом объеме.
Вопрос 4. Неразъемные вакуумно-плотные соединения.
Вопрос 5. Разъемные вакуумноплотные соединения.
Вопрос 6. Вводы в вакуум. Уплотнение Вильсона.
Вопрос 7. Тепловыделение в деталях. Прохождение тока по проводнику.
Вопрос 8. Теплоотвод и его виды. Теплопроводность. Теплопроводность плоской стенки.
Вопрос 9. Конвективный теплообмен. Теория подобия.
Вопрос 10. Тепловое излучение.
Вопрос 11. Коэффициент рассеяния магнитного потока.
Вопрос 12. Расчет электромагнитных сил.
Вопрос 13. Поворотные магниты. Типы.
Вопрос 14. Многополюсные магнитные элементы. Квадрупольные линзы.
Вопрос 15. Ускорители заряженных частиц. Циклотрон.
Вопрос 16. Ускорители заряженных частиц. Микротрон.
Вопрос 17. Ускорители заряженных частиц. Бетатрон.
Вопрос 18. Ускорители заряженных частиц. Синхротроны. Принцип ускорения с автофазировкой.

Вопрос 19. Электрофизические установки для проведения исследований в области управляемого термоядерного синтеза. Магнитные ловушки открытого типа.
Вопрос 20. Электрофизические установки для проведения исследований в области управляемого термоядерного синтеза. Замкнутые магнитные ловушки.