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

Паспорт зачета

по дисциплине «Интенсивные пучки заряженных частиц», 3 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме письменного тестирования.

Тестовые задания охватывают все содержание «Интенсивные пучки заряженных частиц».

Тест состоит из 10 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. 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.*

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. 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.*

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. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 13 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. 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. Примерный тест для зачета

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

Тест

по дисциплине «Интенсивные пучки заряженных частиц»[1]

1 Вопрос. Какие колебания в плазме возбуждает электронный пучок в результате развития пучковой неустойчивости?
1. Ленгмюровские
2. Адиабатические
3. Продольные

2 Вопрос. Что такое СВЧ-генератор с открытым коаксиальным резонатором, в котором с помощью пучка электронов, двигающихся по винтовым траекториям, возбуждается одна из мод резонатора?
1. Тиротрон
2. Гиротрон
3. Синхрофазотрон

3 Вопрос. Как называются эмиттеры основаны на свойстве проводящих материалов испускать электроны при нагреве их до высокой температуры?
1. Термоэмиссионные
2. Объемные
3. Взрывоэмиссионные

4 Вопрос. Какие приборы используют для измерения энергетического разброса электронов в пучке?
1. Магнитные анализаторы.
2. Индуктивные анализаторы
3. Токоведущие анализаторы

5.Вопрос. Почему для увеличения скорости термоядерной реакции в пробочной ловушке необходимо нагревать плазму, имеющую по возможности максимальную плотность?
1. Короткое время жизни нагретой плазмы
2. Высокий ток в системе

[1] Правильные ответы выделены жирным шрифтом

3. Особенности геометрии.

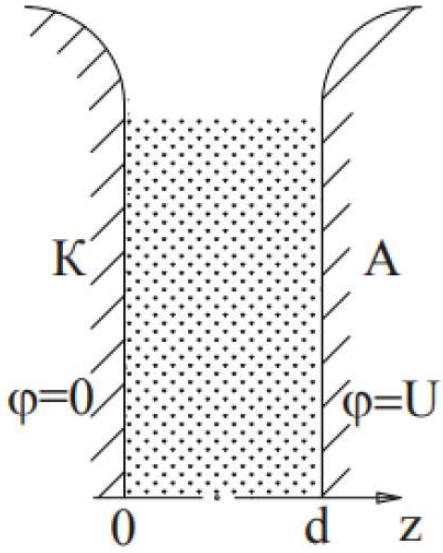
6 Вопрос. Что необходимо для того, чтобы быстро передать огромную плотность энергии (109) в нагрузку?
1. Быстрый прерыватель тока
2. Быстрый прерыватель напряжения
3. Разветвитель мощности

7 Вопрос. Один из самых простых в изготовлении метод для регистрации импульсов высокого напряжения на современных установках?
1. Ёмкостной делитель
2. Индуктивный делитель
3. Умножитель сопротивления

8 Вопрос. Чем обусловлена неустойчивость Пирса?
1. Конечные продольные размеры области транспортировки пучка
2. Конечные поперечные размеры области транспортировки пучка

9 Вопрос. Интенсивный электронный пучок генерируется в условиях сильного продольного магнитного поля в квазиплоском диоде, анодом которого является тонкая полимерная пленка с проводящим напылением. Какой способ генерации ионных потоков описан выше?
1. Термодинамический метод
2. Газодинамический метод
3. Взрыводинамический метод.

5 Вопрос. Что изображено на данном рисунке?



1. Аксиально-симметричный диод
2. Коаксиальный диод
3. Двойной диод