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

Паспорт зачета

по дисциплине «Плазменные технологии», 1 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в форме письменного тестирования.

Тестовые задания охватывают все содержание «Плазменные технологии».

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 «Плазменные технологии»[1]

1. При какой минимальной энергии налетающего электрона может происходить ионизация атома водорода электронным ударом
   1. 13,6 эВ
   2. 13,6 эВ*mp/me
   3. 13,6 эВ *(mp/me)^0.5

   me – масса электрона
   mp – масса протона
2. Скорость тройной рекомбинации в плазме пропорциональна
   1. Концентрации электронов плазмы
   2. Концентрации электронов плазмы в квадрате
   3. Концентрации электронов плазмы в третьей степени
3. При корональном ионизационном равновесии в плазме скорости тройной рекомбинации и фоторекомбинации
   1. Сравнимы по величине
   2. Скорость фоторекомбинации много больше скорости тройной рекомбинации
   3. Скорость фоторекомбинации много меньше скорости тройной рекомбинации
4. В каком спектральном диапазоне **отсутствуют** полосы поглощения молекулярного кислорода
   1. Инфракрасное излучение
   2. Видимое излучение
   3. Ультрафиолетовое излучение
   4. Рентгеновское излучение

[1] Правильные ответы выделены жирным шрифтом

5. При ограничении эмиссии электронов с катода пространственным зарядом ток эмиссии
   1. Пропорционален напряжению на ускоряющем зазоре
   2. Экспоненциально растет с напряжением на зазоре
   3. Пропорционален напряжению в степени 3/2

6. В тлеющем разряде эмиссия электронов с катода происходит вследствие
   1. Автоэлектронной эмиссии
   2. Термоэлектронной эмиссии
   3. Вторичной электронной эмиссии

7. Протоны с энергией в 1 МэВ в твердом теле в основном теряют энергию вследствие
   1. Ионизационных потерь
   2. Разрушения кристаллической решетки
   3. Генерации тормозного излучения

8. Для обнаружения микровключений элементов с большим атомным номером с помощью сканирующего электронного микроскопа используется
   1. Режим регистрации вторичных электронов
   2. Режим регистрации рассеянных электронов

9. При рентгеноспектральном анализе используется
   1. Характеристическое излучение
   2. Тормозное излучение

10. В методе ВИМС регистрируются
    1. Ионы
    2. Электроны
    3. Фотоны